

X **Contribuciones para el
conocimiento geológico
de la región volcánica
del Ecuador.**

CARTAS DEL DR. W. REISS, SOBRE SUS EXPLORACIONES A LAS MONTAÑAS VOLCANICAS DE LOS ANDES ECUATORIANOS.

✓ Traducidas del alemán, por Augusto N. Martínez,
Profesor de Geología y Mineralogía en la Universidad Central de Quito. [1]

[1] WILHELM REISS. Reisebriefe aus Südamerika 1868-1876. Aus 1868-1876. Aus dem Nachlasse herausgegeben und bearbeitet von Karl H. Dietzel.— München und Leipzig. 1921.

ECUADOR

1870-1874

El Pichincha

Quito, Mayo 18 de 1870.

A pesar del tiempo fuertemente lluvioso, a mediados de marzo, me propuse comenzar mis investigaciones de las montañas volcánicas del Ecuador, debiendo iniciarlas en el Pichincha.

La ciudad de Quito, queda, como lo han repetido todos los viajeros, al pie del activo Pichincha. Sin embargo, desde la ciudad, no se divisa sino lomas largamente extendidas, de declivios rápidos, sobre las cuales, desde otros puntos más elevados, son visibles picos, a menudo, vestidos de nieve. Pero, la forma de esas lomas, sus hondos valles y la falta absoluta de masas de roca frescas, deben ya, desde Quito, originar la duda sobre la exactitud de aquella opinión, y mis investigaciones me han demostrado también, que el pie del activo Pichincha, está separado de Quito, por una serranía y una dilatada planicie, casi horizontal. PICHINCHA, se llama aquí una extensa porción montañosa, compuesta, por lo menos, de dos miembros distintos: un macizo antiguo, corroído en todo su contorno, por las corrientes de agua y con los picos, Rucu-Pichincha [4737 m.], y Cerro de ladrillos, y una poderosa montaña en forma de cono, el Pichincha activo, cuyo vértice circunscribe una ancha caldera que, en su lado norte, se desprenden todavía pequeñas fumarolas, "las Bocas del Cerro", mientras que, en los otros lados, descienden varios ríos al Océano Pacífico. Guagua-Pichincha, se llama el peñasco más alto de la circunvalación de la caldera [4787 m.]. Ambas porciones de montaña, que quiero caracterizar, como antigua, [Ruco-Padre] y nueva [Guagua Niño] Pichincha, en la dirección norte a sur se ligan entre sí, y en verdad, el declivio norte del Guagua

Pichincha, está ligado por una alta ensillada [4411 m.] con la parte sur del Cerro de Ladrillos, el pico más meridional, del viejo Pichincha. Quito queda al pie oriental de las antiguas lomas, separado del nuevo Pichincha, por una larga serranía de 3606 m. de altura que corre de norte a sur, desde la vieja montaña, y que se aleja tanto del nuevo Pichincha, que, entre sus rápidos declivios; llamados el Ungüi y las faldas del nuevo cono, se abre una planicie suavemente inclinada, el valle de Lloa. [1]

Los habitantes de Quito, como todos los viajeros han conversado el modo de ver de A. v. Humboldt, y por consiguiente, como aquel meritísimo viajero, dan del Pichincha, una descripción completamente imposible de comprender. En vista de esta circunstancia, lo primero que me propuse fue explorar el famoso cráter y así, me dirigí a Lloa,

El 17 de marzo salía de Quito, por el camino viejo que conduce al sur. Pasando por el pie del Panecillo, llegamos a las vastas planicies de Turubamba y Chillogallo [2951 m.], que están limitadas, en el oeste, por la cadena de Ungüi, en el este, por las colinas más bajas de Poengasí [3104 m.], cuyas rápidas vertientes orientales, conducen a su vez, a la gran planicie hidrográfica del río Guailabamba (Valle de Chillo). Pronto hubimos de dejar el ancho camino, y ascender por el angosto sendero, en partes, muy peligroso, de la cadena de Ungüi. Desde la altura de esta serranía, se divisa por primera vez, al valle de Lloa y a los declivios del Pichincha propiamente dicho. Lloa o Capillapamba [3070 m.] es una miserable aldea, con pocas chozas.

El 18 reinaba un tiempo magnífico. Sobre la planicie de Lloa y por entre achaparrados bosquecillos, conduce el camino lentamente hacia arriba. Por los 3628 m. principian los pajonales, que suben por la montaña hasta los 4500 m. [2]. Sin esfuerzo y siempre a caballo, llegamos a la altura de 4400 m.

[1] Reiss. Diario 17 de marzo de 1870. La loma de Ungüi [Ungüi-Kette], es una cadena longitudinalmente extendida del noroeste al sudeste, que en todos sus lados, cae rápidamente. Sus caracteres orográficos dejan presumir que sería una colosal corriente de lava.

[2] Reiss. Diario 18 de marzo 1870.—En los pajonales se puede reconocer fácilmente la estructura de la montaña. Consiste de una serie radial de lomas, poderosas corrientes de lava que por todos lados terminan rápidamente y en su superficie, son planas. Están separadas por depresiones bastante profundas, espacios intercolínicos, ensanchados por la acción del agua. El camino va, lo más, por estas depresiones, y sólo, donde hay que atravesar las lomas, es empinado.

Aquí erezimos nuestro campamento. Situado en el declivio noroeste del pico más alto (Guagua Pichincha); para llegar a él, sólo se necesitaba una media hora, exactamente en aquella ensillada que liga a los dos macizos, el nuevo y el viejo, de tal manera que, con gran facilidad podía visitar al uno y al otro.

El 19, antes de la salida del sol, habíamos alcanzado el filo del cráter, si, en general, se puede hablar de un filo o borde de cráter, pues todo el cerro está excavado, abriendo hacia el oeste y noroeste espantosos y abruptos peñascos que rodean a la gran caldera, cuyo interior se descompone por algunos dorsos, en una serie de valles. La parte norte de esta gran caldera, está separada del resto, por una alta pared de rocas, cuyas caídas interiores, casi perpendicularmente, forman una pequeña caldera o cráter [1]. En su pie, es decir en el fondo de la caldera se encuentra una cantidad de fumarolas bastante activas, cuyos gases, reuniéndose en una sola columna, salen como nubes blancas, sobre la circunvalación. Es una caldera como en el Volcán de Pasto, en el Chiles y en el Cerro Negro, valle caldera, que se puede comparar con la de Palma, pero jamás se puede caracterizarla como un cráter. Las rápidas paredes (en su parte superior, se puede calcular, en 400 a 500 metros de profundidad) que la rodean, estaban cubiertas con nieve hielo, e impedían cualquier intento para llegar a su interior.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

[1] Reiss. Diario 20 de marzo 1870.—La parte norte de la depresión es un verdadero cráter, casi circular, muy poco alargado del este al oeste. La circunvalación consiste de espantosos peñascos, dispuestos anularmente, en la que, especialmente en el noroeste, descienden potentes faldas de piedra. En el norte y este, se forman por la masa principal de la montaña, en cambio, en el sur, por un resalto de rocas bajo, que corre desde el Guagua Pichincha, hacia el oeste. Se interrumpe por un corte profundo, que pone en conexión al cráter con la caldera. El filo superior de la circunvalación, forma salvajes picachos y agujas reunidos por gradas angostas, hacia el exterior, campos de nieve con inclinación de 30°, hacia el interior, terribles paredes verticales. En parte, están compuestos de potentes lavas, en parte, de bandas de escorias rojas, que en el norte, caen, ya hacia el este, ya hacia el oeste. El suelo del cráter es una planicie oval, que en la mitad forma una plataforma traquítica de 80 a 100 pies de alto, que cae rápidamente hacia el sur, hacia el norte se confunde gradualmente con la circunvalación. En parte está cubierto de vegetación herbácea y en el lado sur presenta pepueñas fumarolas. Entre él y el muro sur, en su pie norte, quedan distanciadas fumarolas, en series, una muy fuerte y otra pequeña. En este lado, el corte rompe al cráter hasta su suelo. Una quebrada angosta, con ásperas paredes desnudas, se dirige aquí hacia el suroeste; sus aguas desembocan en el río Blanco.

La vista desde las diferentes partes de los bordes de la caldera, es maravillosa: por un lado la profunda caldera, con paredes de roca negra, las blancas nubes formadas por los gases, y las angostas quebradas, más abajo, el bosque y los anchos valles que se dirigen hacia el oeste, hacia Esmeraldas y que forma el río Mindo; por el otro lado, los poco asperos declivios de la montaña cónica, cubiertos con cenizas y fragmentos de piedra pomez, de los cuales se destacan inmensas masas de lava negra formando el pico más alto; abajo, los pajonales y la zona estrecha del bosque que limita en su parte superior al ancho valle pradera de Lloa. Más allá de la cadena de Ungüi, muy a la distancia, Quito, los valles de Chillogallo y Turubamba, la planicie de Guailbamba (Valle de Chillo) y, todavía más lejos, las grandes moles de los Andes, en el oriente.

Sorprendente es este cuadro, por el gran número de montañas nevadas; casi todas son volcanes. Veo, en un día muy claro, hacia el norte en azul lejanía, los picos nevados del Cumbal y Chiles, más cerca, el casi completamente negro y empinado Cotacachi, el Mojanda, el Imbabura y, en el nordeste, levantándose sobre todos, la colosal pirámide helada del Cayambe. En el este, sobre la dilatada cordillera, los tres domos nevados del Antisana, hacia el sureste, el Sincholagua, igualmente nevado, más lejos, hacia el sur el magestuoso Cotopáxi y delante de él, los oscuros peñascos del Rumiñahui. Muy a la distancia, se divisan las cimas heladas del Tungurahua, Cariguayrazo y Chimborazo, mientras que, completamente cerca, se levantan las puntas nevadas de la doble pirámide del Iliniza y la bizarra forma de el Corazón, oculto en parte, por el ciertamente poco alto, pero hermosamente conformado, Atacazo.

Nueve días permanecí en mi campamento. Aunque por la noche, el termómetro descendía hasta 5° C., el frío nos molestó muy poco, especialmente cuando no soplaban el viento y no llovía, sin embargo que en la mayor parte del tiempo, estuvimos envueltos en densa niebla. Frecuentemente visité al pico más alto, comenzando, en cuanto era posible, por el filo de la caldera, coleccionando muestras de rocas y practicando medidas. De manera especial es interesante el lado norte de la montaña, desde donde descienden angostas quebradas, entre el viejo y nuevo Pichincha, por las cuales se abre el interior de las montañas. Como en todos los volcanes, allí se vé, alternando, potentes masas de escorias con lavas, rápidamente inclinadas.

Durante mi permanencia en el campamento, ascendí también al pico más próximo de la vieja montaña. Sobre la ensilla

da de Nina-Urcu (Montaña de Fuego, 4411 m.), se llega a la masa de roca, Cerro de Ladrillos y, a lo largo de una angosta cresta, a la punta sudoeste del picacho más alto, próximo al Rucu-Pichincha. Todas estas ásperas rocas, abrazan a un valle bastante ancho, de 500 a 600 pies de profundidad, cuyo suelo plano (3910 m.) contrasta bizarramente con las negras paredes del contorno. Este valle se llama Verde-cuchu, o, según Humboldt, Alter-cuchu. Para medir la altura sobre el nivel del mar, del suelo del valle, descendí desde una cima de 4640 metros. Como le había alcanzado tan fácilmente desde el campamento, me imaginé que podría regresar a él, desde el fondo del valle con sólo trasponer la pared divisoria pero, no tardé en conocer, con harta molestia, las condiciones de estructura de esta montaña, pues en lugar de descubrir a mi campamento, desde el filo de la pared mencionada (4347 m.), nos sorprendió encontrarnos con un profundo valle semejante (Yanacuchu), y después que, con inmensa fatiga le hubimos atravesado, llegamos a un tercero (Yuyuchu) y entonces, al último, al gran valle, el Llano del Volcán, en cuyo lado opuesto, se hallaba nuestro campamento. Estos profundos valles, dominados por lomas que descienden como contrafuertes, desde la montaña principal, se disponen anularmente al contorno del viejo Pichincha.

Pocos días después de esta excursión, regresé a pie a Quito rodeando a todo el viejo Pichincha. (1) Tuve que atravesar

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

[1] Reiss. Diario 25 de marzo de 1870.—Regreso a Quito.—Partimos a las 6 y nos dirigimos sobre Nina-Urcu hacia el valle de la Dispensa y las lomas que corren hacia el norte. Desde allí se vé abajo el valle de Nina-Urcu como una quiebra ya muy profunda, en cuyo lado, altísimos muros de roca y colosales derrumbamientos, constituyen al nuevo Pichincha. La loma de Pungo-Potreros se abre en paredes de cerca de 1200 pies de alto. Se vé la lava, ya cerca del pico norte, en lechos pseudo paralelos, dispuestos unos sobre otros y, más lejos, hacia abajo, amontonamientos alternantes de escorias rojas brechiformes, con bandas de lava. También la pendiente de la loma de Verde-cuchu, que queda a este lado, es muy rápida. Desde el Padre Encantado hacia abajo corre el valle Dacarpo, a lo largo de cuyas faldas superiores nos dirigimos. Atravesamos la loma entre esa depresión y el valle de San Diego-cuchu, que corre, en su amplio suelo plano, desde el Rucu-Pichincha entre dos lomas laterales asemejándose al de Verde-cuchu, más abajo se convierte en una quebrada. El Rucu-Pichincha se levanta aquí, sobre una superficie plana cubierta de vegetación [paja], en rápido peñazco, formado de brechas. Sobre una loma más lejana, llegamos a Quillotutu. Lo rodeamos en la parte superior y alcanzamos a una nueva loma que desciende del Rucu-Pichincha, desde la que divisamos otra depresión, el valle de Cundurguachana de Humboldt. Casi siempre envueltos en espesa niebla, nos impide orientarnos. Nos encontramos

cinco de tales quebradas profundas. Llegamos el 25 de marzo y con este día concluyó el buen tiempo, que excepcionalmente me había sido favorable.

Quito, 26 de mayo de 1870.

El 30 de marzo me dirigí a Lloa por segunda vez, provisto de una nota del Gobierno, en la que se disponía que se me proporcione el número de porteadores que necesitara, naturalmente, previo el pago respectivo. En consecuencia, encontré un verdadero nido de indios cazadores. Sus mujeres e hijos, con aullidos y muecas, suplicaban por sus maridos, ya que mi intención era, rodear el pie suroeste de la montaña por el profundo valle del río del Cinto, atravesar los empinados muros de roca que limitan la división de las aguas, entre aquel y los torrentes que manan de la caldera, proseguir en el suelo de esta misma, río arriba, hasta sus partes superiores y llegar al cráter, todavía activo: una empresa, jamás oída y emprendida hasta ese entonces.

Saliendo de la Capilla-pamba, pues así se llama el pueblo, mientras que Lloa; designa la planicie encerrada entre la cadena de Ungüí y las vertientes del Pichincha, llegamos, rodeando el curso del río del Cinto, que, en extenso arco, abraza los pies sureste y sur de la montaña, a las fuentes calientes de Baños o Cachi-yacu (agua salada, 2714 m.), que se manifiesta por un notable desprendimiento e inconfundible olor de anhídrido carbónico, y desde este punto, alcanzamos, por las rápidas pendientes meridionales de la montaña, cubiertas de bosque, a la última casa habitada, Chinquil (2759 m.), muy arriba del profundo corte del río del Cinto. Este que se forma por la reunión de los desagües de los cuatro valles principales del viejo Pichincha (Palmas cuchu, Verde-cuchu, Yana-cuchu y Yuyuchu,) con los torrentes del

en los declivios que bajan a Rumipampa, cortados por valles profundos, pero cortos y angostos. La investigación de de algo en forma de pequeño cráter, nos dificulta la niebla. En la altura de Palmas-cuchu, tocamos la última parte de una depresión intercolínica allí en donde, en las faldas empinadas nace el torrente, que, bajando por plataformas interrumpidas, forma la chorrera, visible desde Quito. Llegamos a esta ciudad a las 8 de una oscurísima noche.

nordoste, este, sudeste y sur de los declivios del Pichincha, describe un arco de cerca de $\frac{3}{4}$ de círculo, fluyendo desde el norte y este, hacia el sur y oeste, hasta casi el nordoste, que abraza a los pies del Pichincha propiamente dicho. En el último punto, es decir, en el noroeste, se reúne con los ríos que bajan de la caldera, el río blanco y el río del Volcán. Al principio poco profundo, hacia abajo, su cauce se ahonda más y más, volviéndose una profunda quebrada de paredes casi verticales, allí, en donde los cerros de la cadena de Ungüí, se apoyan, en el sur, en las faldas del Pichincha, cerrando la llanura de Lloa, y aún más profundo en el lado sudoeste en el que, la estribación que viene del Atacazo se introduce en el torrente del Pichincha, tanto que entre el río del Cinto y el río Blanco, el más meridional de la caldera, queda solamente, una muy angosta cresta cubierta de bosque.

A ella debimos llegar, para encontrar un camino hacia el río Blanco. Entre espeso bosque, conduce un sendero a la choza de San Rafael, hoy deshabitada. A las 3 de la tarde (31 de marzo), avanzamos a un punto, desde el que, a causa de un desmonte, se obtenía una vista bastante despejada. En la mañana siguiente, tuvimos un hermoso tiempo que nos permitió una ojeada de la caldera. Esta se presenta como un ancho valle calderiforme semejante al de Palmas, sin embargo, en su interior, sobre los 4000 metros, la rellenan altas lomas, de las que salta una serie de torrentes. Entre estos, la Quebrada Seca que corre costeano los lados sur y oeste de dicha caldera, cerca de nuestra estación se une con el río Blanco que viene de la parte media de la misma; desde este punto conserva el nombre último y corre por entre las más profundas faldas de la montaña a unirse con el mayor, el río del Cinto. El río del Volcán, fluye en el lado norte del cráter mismo y su desembocadura en el río Blanco, acondiciona la terminación más baja de la caldera. Los cerros están cubiertos de bosque, pero los ríos están excavados en quebradas de paredes laterales rapidísimas, espantosamente angostas, en las que el agua espumea y se precipita, formando hermosas cascadas. Las oscuras peñas denteladas de la más alta circunvalación de la caldera, cerca del Guagua Pichincha, cierran el cuadro, coronado por las nubes de vapor blanco que asciende del cráter.

Gastamos seis horas, desde nuestra estación, en los 2582 metros, para descender, por entre el bosque y sobre rocas, al lecho del río Blanco. Con cierta inquieta curiosidad, visitamos todo el lecho del río, cuyos poderosos promontorios, vestidos de malezas seculares, en verdad, sobre bloques y olas de lodo, dejan

concluir que, en los tiempos modernos, no se ha verificado aquí, catástrofe alguna, como parecía presumible. Ya caminando por entre el chaparro, ya atravesando el río, con agua hasta la rodilla, tratamos de ir río arriba. Era muy natural que de ese modo y con 16 porteadores, no podíamos aligerar la marcha. Hacia las 2 se presentó la niebla, y comenzó a llover. Completamente empapados, buscábamos un sitio algo levantado sobre el río, para nuestro cuartel nocturno, pues no era conveniente, con aquel mal tiempo, ir aguas arriba, por un torrente desconocido, cuyo lecho era de 6 a 8 pasos de ancho y limitado con paredes rapidísimas que, a menudo, en largas distancias, no se halla sitio alguno para salvarse de una repentina creciente; trepar por las paredes, era de todo punto imposible.

El 2 de abril, proseguimos nuestro viaje acuático. El lecho del río a trechos era plano y fácilmente accesible; entonces debíamos buscar nuestro camino por los chaparros de las orillas, pero también, trechos largos, debíamos ir por el agua. Los cerros de ambos lados, se vuelven más y más altos y empinados; se presentan cascadas, cuyo paso demandan muchas horas. Teníamos que tender cables para poder subir por los lizos peñascos, equipaje, hombres y aún, el perro. Al medio día llegamos a una tal pared, de cerca de 30 pies de alto, junto a la que fracasó nuestro intento. Igualmente fueron inútiles nuestros esfuerzos, el 3 de abril; el 4 ascendimos, después que la víspera habíamos colocado el cable en la roca y abierto un sendero, al través del chaparro. Allí se mostraba el cauce, fácilmente practicable, pero se volvía siempre más y más angosto, las peñas más altas y empinadas, como si caminásemos entre dos colosales muros perpendiculares. El torrente quizás tiene de 15 a 20 pies de ancho, y la abertura del peñazco, alto de 800 a 900 pies, una latitud de 50 a 60 pies. Una cascada que se precipita sobre la bruñida roca desde la altura de 60 pies, dió fin a nuestra empresa de seguir adelante. Nuestro regreso fue acelerado y en el mismo día, llegamos al campamento, en la loma de los Osos, desde donde habíamos descendido al río Blanco.

El 5 de abril proseguimos hacia abajo, la cresta boscosa de la Loma de los Osos, pasamos por la choza destruída de San Rafael y, al medio llegamos, por fatigoso sendero, a la unión del río del Cinto con el río Blanco. Desde aquí abajo principió un trabajo semejante al de la Quebrada Seca, sólo que en esta vez, en lugar de caminar por el agua, sumergidos hasta la rodillas, las caderas y aún debajo de los brazos, por consiguiente, empapados hasta los huesos, debíamos arrastrarnos, por largas horas, opas

a paso, por el chaparro y, apenas medio secos, otra vez al agua. Dos largos días gastamos para descender por el río del Volcán a 2078 metros. (1) Este río tiene inmensos bloques y escombros descendidos desde arriba que llenan completamente el valle, aquí de 60 a 70 metros de ancho y que han destruído a una hacienda, situada a alguna distancia. El 8 y el 9 de abril, permanecí en la unión de los ríos, para aguardar un momento favorable para medidas trigonométricas; el 10, obligado por los peones, hube de emprender el regreso. En una jornada, fuimos desde el río del Volcán hacia Chinquil y a las 12 de la noche, llegamos a Quito.

III.—Pichincha y Mindo

Quito, 3 de agosto de 1870.

El 22 de junio, el Dr. Stübel y yo, dejábamos otra vez esta ciudad, con 12 mulas, 9 peones y 4 sirvientes, para buscar en el lado occidental del Pichincha, a Mindo (1264 m.), situado en los espesos bosques de "Tierra Caliente". El camino a esas plantaciones de caña de azúcar, vá, a lo largo de las faldas setentrionales de Pichincha, durante dos horas, hasta el pueblo de Cotocollao [2802 m.] y es una amplia carretera. Pero, desde allí, empieza la subida por un angosto y pésimo sendero, en el lado norte de Pichincha, hasta los 3645 metros para atravesar, en esta altura,

[1] Reiss. Diario 8 de abril de 1870 —A las 9 se levantan las nieblas en la caldera, y divisamos, por en bastante ancho valle del río del Volcán, que corre directamente en el cráter del este nordeste al oeste sudoeste, cuya circunvalación norte y este nordeste, es visible. mientras que el resto queda oculto por la pared divisoria hacia la caldera y por un cerro más bajo. La ascensión por el valle, a causa del rellenamiento de masas de escombros y bloques, parece ser fácil. Proseguimos por el río, durante una hora. La anchura del suelo del valle es de 60 a 80 metros, los cerros de ambos lados, parecen de cerca de 300 metros de alto y constituídos por masas de escombros. En ellos, aquí y allá, afloran rocas verdes que, en bandas de 15 a 20 pies de ancho, se desplagan de norte a sur. La traquita parece que no ha llegado hasta aquí. Los cerros están completamente cubiertos de bosque. Antes del gran terremoto de 1859, también el suelo del valle ha debido estar cubierto de bosque, ahora predominan allí escombros de rocas.

numerosas y profundas quebradas que descienden del Rucu-Pichincha al pueblecito de Nono. Estas faldas occidentales de la montaña, como las orientales que caen sobre Quito, presentan una opulenta vegetación; pero en aquellas no ha intervenido todavía, la destructora mano de los descendientes de los españoles. En una miserable choza llamada, por sarcasmo, Frutillas, en medio del bosque, pasamos la noche (3139 m.)

En la mañana del 23, comenzamos el descenso, primero, por entre el bosque, en los rápidos declivios, hacia el río Verde-cuchu (2661 m.) que se reúne con el río Nono, entonces, trepando por el talud del valle que queda al frente, hacia el Puxe (3024 m.), bajamos directamente al río de Mindo que nace entre el viejo y nuevo Pichincha, cerca de Nina-Urcu. La pendiente es tan inclinada que el sendero en infinitas vueltas va sobre rocas desnudas, por incesantes derrumbamientos. Peligroso en alto grado es este descenso, casi de 900 metros, pero magnífica es la vista que, desde allí, presenta el activo Pichincha. La montaña de casi 4800 metros de alto, nos queda exactamente al frente, tan cerca que parece que se le puede alcanzar con la mano. En la parte inferior, levantándose desde el valle del río de Mindo, precipicios casi verticales, de miles de pies de alto, completamente calvos, ligan, en la parte superior, las empinadas masas de lava y campos de piedra pómez de la circunvalación del cráter, con su borde salvajemente dentelado. Hacia el medio día alcanzamos el lecho del río, en Punta de Playa, a los 2193 m. sobre el mar.

En todo el camino hasta entonees, habíamos pisado solo los materiales eruptivos del Pichincha; pero cerca de punta de Playa, encontramos, a los 2547 metros, debajo de las lavas (Traquita, o más bien Andesita), a las rocas antiguas que forman los fundamentos de las nuevas masas montañosas, y, en todo el río, aguas abajo, no debíamos hallar otras rocas que las aún, insuficientemente determinadas, "Rocas Verdes" [Grünstein], y que yo, hasta ahora, las considero como Diabásicas. El suelo del valle en Punta de Playa, puede tener cerca de 30 metros de ancho y está completamente relleno por masas de escombros y bloques rodados, que llegaron al río, por los incesantes derrumbamientos. Siempre se sigue ahora, el lecho del río, hacia abajo, por entre altos cerros empinados, cubiertos de bosque; catorce veces tuvimos que cruzar el río y en toda su extensión, hasta Mindo; las pobres mulas tenían que buscar su camino trabajosamente, por entre los grandes bloques acarreados. Antes era otra cosa: anchas praderas, se abrían a los dos lados del torren

te, ofreciendo alimento a las bestias de silla y de carga, todavía más, la construcción de una amplia carretera, estaba muy avanzada, cuando repentinamente, si no estoy errado, a causa del gran terremoto de 1859, una monstruosa ola de lodo, inundó a todo el valle. destruyó a la carretera y en el espacio de pocas horas, convirtió a las praderas en un mar de piedras. LA CONSTRUCCION DE UNA NUEVA CARRETERA SERIA DE ALTISIMA IMPORTANCIA PARA QUITO, YA QUE LE PONDRIA EN COMUNICACION RAPIDA CON EL PUERTO DE MAR MAS PROXIMO, CON ESMERALDAS. Ahora tiene la República sólo, el puerto de Guayaquil, desde el cual el correo hasta Quito, gasta seis días, mientras que, cartas y carga, desde Esmeraldas, podrían llegar a la altiplanicie habitada, en brevísimo tiempo. [1].

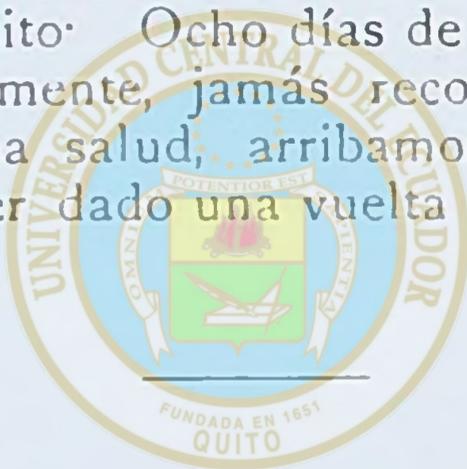
Con nuestro voluminoso equipaje no llegamos en una jornada, de Frutillas a Mindo: tuvimos que pernoctar otra vez, junto al río. con gran disgusto de nuestras mulas, que jamás podían contentarse con la comida de piedras. El 24, al medio día, entramos a Mindo. Todo el lugarejo consiste en tres casas grandes de guadua (bambú) y de 20 más pequeñas, distribuídas por el valle, en una extensión de dos horas. En el suelo del valle, que se ensancha algo, con el ingreso del primer afluyente observado por nosotros, se han practicado pequeños desmontes, y creado en ellos, tres haciendas (2) de caña de azúcar, sin embargo de que, a pesar de la reducida altura (1264 m.), la calidad de la caña es muy mala y necesita casi un año y medio para madurar. Queda el terreno tan agotado que, cuando más se lo puede cultivar, por 7 u 8 años. Al abandonarlo, rápidamente se cubre de vegetación, no volviéndose a propósito para el cultivo de la caña de azúcar, sino después de 14 a 20 años. Ahora se debe pensar que, en tales parages boscosos, dónde el terreno carece de valor alguno, sería fácil preparar nuevos campos de cul

[1] Tenga presente el lector que, esta opinión del Dr. Reiss, fue emitida ahora 68 años. En el día, inútil decir, las cosas han cambiado de una manera radical. Con todo, siempre queda en pie, la idea del Dr. Reiss; esto no se oculta a nadie.—Nota de A. N. Martínez. Marzo de 1928.

[2] Reiss. Diario 25 de Junio de 1870.—Cada hacienda se compone de una casa cubierta de hoja de caña, para la destilación, de otra semejante, rodeada de varandas, para habitación y algunas chozas de los peones. Todas tienen techos muy inclinados y, a causa de la humedad, están construídas en postes sobre el suelo. Una herrería pequeña y una casa para temblores, quedan cerca. Los peones de San Vicente, provienen de los pueblos de Latacunga, trabajan en la hacienda, 13 días al mes, pero para el viaje de ida y regreso, emplean cerca de un mes. Son Conciertos del Propietario, contratados en dos reales diarios, pero que en realidad no reciben sino uno.

tivo y así lo han hecho algunos europeos, formando grandes plantaciones, pero los ecuatorianos no se dan tanto trabajo. Ahora los campos de dos haciendas, están completamente agotados, y sólo la tercera, San Vicente, persevera a medias. El establecimiento de una plantación, con la adquisición del terreno, compra e instalación de las máquinas para la molienda de caña (trapiche) y destilación del aguardiente (no se fabrica azúcar a causa de lo caro del transporte), cuesta aproximadamente de 10 a 12.000 pesos, por tanto de 20 a 25.000 florines, y los ingresos, que comienzan después de 3 a 4 años, a los 20 o 25 años, serán de 4 a 5.000 pesos, o de 8 a 10.000 florines.

En el clima aceptable de Mindo, permanecemos hasta el 20 de junio, ocupados con diferentes trabajos; en seguida subimos por la loma que divide al río Mindo con el río Blanco, y emprendimos a pie el viaje; aguas arriba, para llegar a la "trocha", abierta por mí en la unión del río Blanco con el río del Volcán y regresar por ella a Quito. Ocho días de duro trabajo nos costó este camino, probablemente, jamás recorrido; aunque muy cansados pero con buena salud, arribamos a la Capital, el 6 de Julio, después de haber dado una vuelta completa, al rededor de los pies del Pichincha.



El Atacatzo

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Tambillo, 16 de Agosto de 1870.

Después de casi ocho meses de malísimo tiempo, el 6 de agosto, se despejó el cielo completamente, así que, con magnífica claridad solar, pudimos reanudar nuestras excursiones. Maravillosamente claros, se divisan aún los más lejanos cerros nevados, Cayambe, Antisana y Cotopáxi y, de las cúpulas más próximas, reconocemos, en sus mínimos detalles, sus agrestes formas rocallas. Como para el viaje a Lloa y el Pichincha, en esta vez, salimos de Quito, por el antiguo camino real que conduce hacia el sur. En el ancho valle de Chillogallo, corre costeando por los pies de las lomas, designadas por mí, con el nombre de Cadena de Ungüí, dirigiéndose hacia el pie norte del Atacatzo que se levanta al sur del Pichincha y cuya forma pintoresca, ya había llamado nuestra atención desde Quito. Al medio día alcanzamos su base y subiendo rápidamente, por entre chaparros bajos, llegamos a los 3703 metros de altura, a la región de los pajonales.

De Quito y de Pichincha, aparece el Atacatzto, como si fuera una montaña pequeña con una cresta de rocas que circundara a un cráter caldera, poseyendo, con todo, una base ancha y muy dilatada [1]. Sobre la altiplanicie continuamos a caballo ya subiendo ya bajando, por largas horas, y finalmente, hacia las 4 de la tarde, estábamos al pie de las peñas de la coronación, y que quedaban todavía, a 400 metros de altura. Allí y a los 4151 metros sobre el nivel del mar, establecimos nuestro campamento. Leña y agua, hubimos de procurarnos de alguna distancia. La noche era muy fría, sobre todo, soplaba un viento huracanado. A las 7 de la mañana del día siguiente, todo estaba despejado, pero el viento era tan impetuoso, que no hubo como pensar en una ascensión a las poderosas paredes de la coronación, muy rápidas, antes de las 8. En una hora de fatigoso ascenso trepamos al pico de 4539 metros de altura. Como lo esperábamos, los altísimos peñazcos, circunvalan a un valle crateriforme, que se dilata hacia el oeste, como lecho de desagüe. La vista sobrepasaba a todas de las que habíamos gozado hasta entonces. El Pichincha en la más próxima cercanía, destacándose de los cerros cubiertos de bosque, nos enseña su inmensa caldera y toda la extensión de sus dorsos, terminados en múltiples picachos; vemos también la planicie de Lloa, la de Quito y Chillogallo, y hacia el oriente, a mayor profundidad la gran planicie de Chillo. Al sur, en el primer plano, está el hermoso Corazón, cuya cima, igualmente, contiene una caldera, y las maravillosas pirámides nevadas del Iliniza; a mayor lejanía, el Chimborazo, Carihuayrazo, Sangay, Igualata y Tungurahua y delante de ellos, el Cotopáxi, con su séquito de pequeñas montañas, el Rumiñahui, Pasochoa y Sin-

[1] Reiss. Diario. 6 de agosto de 1870. El Atacatzto se levanta empinado de la planicie de Chillogallo y se liga, por sus declivios setentrionales, con la cadena de Lloa. Una serie de altas lomas, terminando abruptamente, irradian desde él, hacia todos los lados, entre las cuales descenden, profundas depresiones. En sus faldas empinadas afloran, aquí y allá, rocas desnudas [in situ]. Entre este antepecho, llamémosle así, y la masa del Atacatzto propiamente dicho, hay intercalada, una planicie de 600 metros de ancho: Taruga-pamba [3831 m.], inclinada de semejante manera, tanto al oeste como al este. —Reiss. Diario. 9 agosto de 1870. El Atacatzto es un ancho maciso, compuesto de dos montañas distintas; aquella de la parte, entre su base norte y Taruga-pamba, es una construcción volcánica independiente con lomas radiales, y aquella planicie misma, se originó por el empuje de esta formación con el Atacatzto propiamente dicho, sobre cuya base, entonces, descansa la más reciente y más alta coronación de rocas.

cholagua. En el Oriente se levantan el Antisana y el Cayambe, ligados por la nevada cordillera y al norte, se destacan, el Imbabura, Cotacachi, Cumbal, Chiles y Cerro negro de Mayasquer.

El 8 de agosto, dejamos al Atacatzo y pernoctamos en la hacienda de Tilicuchu, situada en su base y a los 3152 metros de altura. La planicie ya citada, entre las bajas colinas de Lumbisí (3058 m.) y Poengasí, al oriente, el Pichincha, al occidente, al norte por Quito y Rumipamba, al sur, Chillogallo y Turubamba, en este último lado y subiendo en suave pendiente, comprende también a los declivios setentrionales del Atacatzo, para terminar en Santa Rosa a los 3086 metros. Hacia el este, cae rápidamente, a la profunda llanura de Chillo y Tumbaco, y al sur, igualmente, por Santa Rosa. Aquella planicie, vista desde Quito, parece estar limitada, en su terminación meridional, por el Atacatzo y Pasochoa, pero, en verdad no es así, pues entre estas dos montañas, se extiende una vasta superficie, el valle de Machachi (2900 m.) Por Santa Rosa, descendimos al Tambillo (2802 m.) y, el día 11, visitamos al Pasochoa, fácilmente accesible desde allí.

El Pasochoa se presenta como una cúpula pequeña; sin embargo, su vértice más alto, llega a 4255 metros y queda a 1600 metros, sobre el suelo del valle que le rodea. Por consiguiente, para nosotros, vale como una alta montaña. Su domo plano, terminado en un rápido capitel, circunda un montuosamente ancho, valle caldera, de cerca de 1000 metros de profundidad y, completamente lleno de espeso y oscuro bosque, mientras que todas sus faldas exteriores, están cubiertas de amarillenta paja seca. Todo está tapizado y sólo las más altas crestas se destacan como abruptas peñas negras, del manto de vegetación. A causa de su configuración geológica, que se desvía de cualesquiera otras, y a causa de la vista, sobre la comarca devastada, por corrientes de escombros y lodo, entre el Rumiñahui, Pasochoa, Sincholagua y Cotopáxi, fue de altísimo interés, nuestra visita al Pasochoa. El día 12, intentamos penetrar a su caldera, pero logramos muy poco, por las dificultades que ofrece su espeso bosque.

El Corazón y el Rumiñahui

Quito, agosto 31 de 1870.

En la madrugada del 16 de agosto, dejábamos el Tambillo, a fin de establecer nuestro campamento más al sur y explorar a las montañas: Corazón y Rumiñahui. La gran carretera empedrada, que ahora construye el Presidente García Moreno, va allí de norte a sur en una vasta depresión en forma de valle. Frecuentemente es su suelo, una ancha planicie, pero también, a menudo, articulado en diferentes plataformas, por series de colinas y, finalmente, en algunos sitios, se estrecha en bandas angostas, por cerros que se adelantan hacia él. En el este y oeste de esta planicie se levantan los colosales macizos volcánicos, que aquí, en no muy justa manera, caracterizan a una cordillera oriental u occidental; pues no demuestran una cordillera en el verdadero sentido de la palabra, sino que, cada uno de ellos, es un todo independiente, una poderosa cúpula de lava, cerros que se alinean de norte a sur, separados por hondas depresiones. Esta disposición se observa mejor en el oeste; allí se enlazan unos con otros, y de norte a sur, el Pichincha, el Atacazo, el Corazón y el Iliniza. Los cerros del oriente se ordenan con menos precisión, ya que, a veces, se levantan desde la planicie, en otras, cierto número de ellos, parecen agruparse, como colinas avanzadas, al contorno del formidable Cotopaxi. Son de norte a sur, el Cayambe, el Antisana y el grupo del Cotopaxi, que, en tanto que los conocemos, se compone del Pasochoa, Sincholagua, Rumiñahui y Cotopaxi. La dilatada planicie que se extiende entre estas dos series de macizos volcánicos, está limitada al norte, por las lomas transversales del Pasochoa, en el sur, en el término más alto del valle, por tres pequeños cerros cónicos, cerca de Latacunga [indudablemente los cerros del Chaupi A. N. M.], que ligan a los pies del Iliniza con los del Cotopaxi.

Del Tambillo, situado en los declivios orientales del Atacazo, caminando paralelamente con los cerros occidentales, llegamos en cerca de tres horas al pueblo de Aloag (2922 m.), en el pie norte del Corazón. Este volcán, así denominado por los ecuatorianos, por su pretendida forma, es un poderoso domo, con pendientes abruptas y anchas lomas, sobre las que parecen descansar, peñascos dentelados. En verdad, circundan una vasta caldera de cerca de 800 pies de profundidad, formada por tres importantes valles. Sus desagües fluyen por hondas que-

bradas boscosas y se reúnen con los torrentes que vienen de la caldera del Atacatzo, para ir al Océano Pacífico. Los peñascos orientales de la circunvalación, son cerca de 300 metros más altos que los demás, y se levantan formando una abrupta pirámide, hasta la elevación de 4787 metros sobre el nivel del mar. Como toda la masa de la montaña está desprovista de bosque, se la puede ascender con relativa facilidad (1). Establecimos nuestro campamento a la altura de 4.205 metros, debajo del borde de la caldera. Espantoso viento huracanado y persistentes nieblas volvían casi imposible, todo trabajo. Así pues, tuvimos que limitarnos a visitar el filo de la caldera y ascender a la más alta cúspide, cubierta de nieve perpetua.

El 21 por la tarde regresamos a Aloag y el 22, temprano, atravezamos la planicie, para dirigirnos al pueblo de Machachi, situado al pie del Rumiñahui. Cerca de la población y junto a la carretera hay una posada (2.935 m.), en la que nos hospedamos. El Rumiñahui, pertenece, con el Cotopaxi, a un grupo, y es una de las montañas denteladas más bizarras, en los contornos de Quito. Sus picos rocallosos, la mayor parte, inaccesibles, no están cubiertos con nieve perpetua, pero suben hasta muy cerca de su límite, pues casi diariamente cae nieve fresca, que desciende hasta muy abajo, por sus faldas. También este volcán contiene una monstruosa caldera, cuyo suelo queda a los 3.950 me-

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

[1] Reiss. Diario 17 de agosto de 1870.—Fuimos a caballo desde Aloag, por un hondo camino, cortado en una toba de aspecto de loess y cuya pared derecha, tiene de 30 a 40 pies de alto; cerca de la superficie, esta pared contiene una capa de piedra pómez, de 1 a 2 pies de espesor. Después de media hora, llegamos a la ancha planicie, de 4 a 5 kilómetros de largo, que se extiende de norte a sur, entre el Atacatzo y el Corazón, a los 3138 metros. Se llama Guagra-pamba. El Corazón, absolutamente pelado y surcado por torrentes pequeños, se levanta desde allí, gradualmente con 6 a 10 grados de inclinación, pero, repentinamente, con más de 19° y luego, con 22° a 27°. Trepando por allí, alcanzamos, cerca de los 4.200 metros, un valle que desciende de la circunvalación noroeste de la caldera, y que es visible desde Aloag. Aquí establecimos nuestro campamento.—Diario 18 de Agosto de 1870.—Las faldas superiores del corazón, en el norte, se descomponen por numerosas anchas costillas, en extensas hoyadas, que más abajo terminan en declivios propiamente dichos. El filo de la caldera que lo corona, en su lado norte, es fuertemente dentelado y de roca viva; mas al oeste corre en altura bastante uniforme y, sólo aquí y allá, se destacan las lavas.—Diario 19 de agosto de 1870.—La más alta cúspide del corazón es una pequeña plataforma, cubierta en algunos sitios de ligeras masas de nieve compacta; aisladas manchas de nieve, descienden por las faldas. Para la determinación del límite inferior de las nieves perpetuas, es el Corazón menos a propósito que el Pichincha.

tros de altura. El 23 penetramos a su hermoso interior, cubierto de alta vegetación (1) y el 25, visitamos los lados exteriores del macizo, para recoger muestras de rocas del pico más alto (2). La montaña, vista de lejos, parece pequeña; en verdad, es una extensa montaña con muchos valles, que descienden hacia abajo, por todos los lados. Los picos más altos están constituídos, como en el Pasochoa, Atacatzo y Corazón, de potentes masas de escorias, atravezadas por innumerables filones. Pero, el Rumiñahui presenta la especial peculiaridad que un sin número de corrientes de lava, frecuentemente de pocas pulgadas de espesor, se alojan en las capas de escorias que caen al exterior, con

(1) Reiss. Diario. 23 de agosto de 1870.— La caldera del Rumiñahui abraza como la de Palma, varios valles que están separados entre sí, por lomas cubiertas de vegetación. El más setentrional, el del río Tiliche, es el más grande y más profundo, se une hacia abajo, en la parte media, con el de la quebrada de las minas de Pancalea. Subimos por el valle del torrente principal. Se ensancha hacia arriba en forma de caldera y está vestido de enormes árboles de Pantza (Yaguales.—*Polylepis*) cuyos troncos, frecuentemente alcanzan diámetros de 2 a 3 pies. Por su forma, sus hojas pardo oscuras, por el descortezamiento de sus troncos, recuerdan a las *Ericas* arboreas de Madeira. La caldera está circundada por poderosos peñazcos, sobre los declivos de escombros, que suben del suelo de la caldera propiamente dicha a 150 metros de alto.

(2) Reiss. Diario 25 de agosto de 1870. - Subimos por el lado noreste del Rumiñahui y alcanzamos algo al oeste del picacho norte, una honda depresión con suelo plano, semejante al Verde-cuchu del Pichincha. Su terminación se caracteriza por abruptas e inaccesibles peñas de la circunvalación de la caldera. No consisten de lava compacta, sino de capas que caen al exterior con 30° de inclinación y que, a primera vista, parecen aglomerados. Pero, después de atento examen, se conoce que un sin número de bancos de lava pseudo-paralelos y de sólo medio pie, frecuentemente de 3 a 4 pies de espesor, aquí y allá interrumpidos por potentes, pero irregulares masas de lava, entre las cuales han sido depositados. Además atraviezan muchos filones, la mayor parte orientados de norte a sur, es decir dirigidos radialmente, hacia la ideal copa de la montaña, y transversalmente fragmentados. En oposición a estos peñazcos, están las lomas que limitan lateralmente a las depresiones, y acondicionan su curso hacia el Pedregal. Son muy redondeadas y cubiertas de paja, aunque también caen rápidamente, hacia el interior. Según toda apariencia, tenemos que hacer en la formación de estas escarpadas peñas, la suposición que se hayan originado por violentas erupciones, seguidas una después de otra y que prorrumpían en uno o más puntos, cerca del centro de la montaña, así que las costras de escorias de las corrientes individuales, se confundieron por descomposiciones proseguidas. La depresión de Capa-cocha, entonces, no sería un espacio intercolínico, sino excavada por erosión, pero puede ser también el resultado del empuje de un declivio, formado antes, en un espacio intercolínico. De igual manera se explica también la caldera de Tiliche, pues no existe una diferencia importante, entre ambas formaciones.

inclinaciones de 30°. No encontrando, los agentes erosivos, sino poca resistencia, forman esos espantosos y abruptos peñazcos, en las escorias. Avanzamos tan lejos, al contorno de la montaña, que logramos divisar a la extensa planicie, entre el Cotopaxi, Sincholagua, Rumiñahui y Pasochoa. El Pedregal (campo de piedras) se denomina esta superficie, entre los 3.500 y 3.900 metros de altura, a causa de que la cubren literalmente, las masas de escombros, acarreadas por los aluviones ocasionados en el Cotopaxi, por la fusión de la nieve.

Las cuatro montañas exploradas por nosotros en esta excursión, se distinguen esencialmente de todas las demás y sólo recuerdan en el Rucu-Pichincha. Pues mientras que, en todas las montañas de Colombia y en el Pichincha propiamente dicho, predominan potentes bancos de lava, talvez, exclusivamente, ya que los filones pertenecen a una extraordinaria rareza, en cambio, esos cuatro volcanes, en su parte superior, están constituidos solamente por masas de escorias, atravezadas por inmenso número de filones. Tal estructura, hasta ahora, era desconocida en Sud América.

El 26 de Agosto, emprendimos el regreso a Quito, pero ya no por el camino ordinario, sino por la planicie de Chillo, que se extiende al oriente de esa ciudad, desde el Sincholagua hasta Guailabamba. El valle de Chillo, ancho de varias horas, está atravezado por una serie de profundas quebradas, que acarrear las aguas de las montañas nevadas, Cotopaxi, Sincholagua y Antisana. A causa de esta riqueza en aguas, es la parte mejor cultivada en el Ecuador. Hermosas casas de campo, se hallan distribuídas allí, la mayor parte, edificadas con lujo, pero también, algunas ya se destruyen.

El 27 de agosto lo empleamos en la ascensión al pequeño, uniforme y volcánico Ilaló que se levanta como una isla, en la planicie de Chillo, asemejándose completamente a nuestro Kaiserthul, cerca de Freiburg. La montaña, de sólo 3.161 metros de altura, hasta su cima, está cultivada, por tanto, es facilmente accesible. La vista desde esa cima es la más hermosa y grandiosa, que hayamos gozado; pues la gran planicie, con las montañas que la rodean, queda delante del espectador, y doce colosales montañas volcánicas, independientes, se divisan desde allí, de las cuales, casi todas, pasan con mucho, los límites de la nieve perpetua.

El 28 descendimos hacia Tumbaco [2.390 m.], para de allí, ascender nuevamente a Quito.

Quito, 15 de Octubre de 1870.

El Mojanda

El Dr Stübel creía que debíamos aprovechar el denominado verano, antes de la entrada del tiempo lluvioso (octubre), para visitar al Mojanda; aceptada por mí, esta idea, nos dirigimos al norte, a la Provincia de Imbabura que, dos años antes fue destruída por un terremoto. Primeramente tuvimos que atravesar el Guailabamba, excavado profundamente en las masas de toba, por el puente de Turo [1.719 m.], y subir al otro lado, por las rapidísimas paredes, a la altiplanicie, hacia Malchinguí. Esta población (2.878 m.) queda al pie del Mojanda, un extenso macizo volcánico que, en oposición a las otras montañas, alineadas en dos series van de sur a norte, al oriente y al poniente, se atravieza entre ellas. El Mojanda separa, a la planicie de Chillo, cerca de Quito, con la de Ibarra. La comarca es terriblemente fría y seca. En pocas horas de rápido ascenso, llegamos desde la caña de azúcar, al pajonal de la elevada montaña. El camino real pasa por la monstruosa caldera que ciñe a la cúpide (1). Esta caldera de cerca de 5 kilómetros de diámetro,

(1) Reiss. Diario 25 de ^{ÁREA HISTÓRICA} ~~septiembre~~ ^{DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL} de 1870.— La circunvalación más elevada del Mojanda, queda en el lado oriental. Allí se levantan desde el fondo de la caldera, los altos peñascos dentelados de Yana-urcu [4.272 m.], compuestos en la parte inferior de aglomerados, en la superior de lava compacta. Desde aquí se dirigen por el sur, hacia el oeste y alcanzan su punto más bajo en Cascacunga (3.874 m.), hasta rodear Caricocha. Mas al oeste se desvían levantándose de nuevo, en el picacho de San Bartolomé [4041 m. y 4050 m.] que, visto desde Quito, parece ocupar la mitad. Sus escarpadas pendientes están completamente cubiertas de paja, de las que sale una serie de corrientes de lava sobrepuestas, y caen hacia la hoyada de "La Abra", que, a su vez, está formada, por dos lomas que, en ambos lados, vienen del picacho norte, el Golongal, y que llegaría a ser una laguna, si el río Chiri-yacu, que nace en ella, no le desaguara por una abertura en el sudoeste. En el oeste sudoeste, concluyen en alto promontorio de rocas, el Fuyafuya [4294 m.], cuyo lado norte, cae rápidamente hasta el nivel de Guarmicocha en la abertura del Desagadero [3791 m.] Al norte de él, de nuevo se levanta la circunvalación, gira hacia la caldera, en parte, grandes declivios de escombros, en parte, como faldas boscosas, se inclina al este, más luego al sur, para cerrar allí, en el Yana-urcu. En la mitad del interior de esta caldera, algo excéntrico, se levanta el cono Golongal [4145 m.], dirigido hacia el sudoeste. Con dos ensilladas se une con el Fuyafuya y el Yana-urcu, respectivamente. El último más bajo que aquél, separa ambas lagunas, Guarmicocha y Caricocha, que se limitan por tres lados, con la circunvalación principal.

está rodeada de altas paredes de roca, hasta de 500 metros y, en parte, llena con un hermoso cono de erupción, mientras que el espacio comprendido entre sus pies y la circunvalación, contiene dos hermosos lagos. Entre ellos, el Caricocha y el Guarmicocha (Cari: Hombre; Guarmiti: Mujer), quería nuestro guía acampar, a los 3.797 metros de altura; pero nosotros, creyéndolo mejor, levantamos nuestras toldas, en la orilla de Guarmicocha (3.727 m.) Estábamos ocupados con este trabajo, cuando se descolgó una terrible granizada; granos del tamaño de una avellana, con violencia extraordinaria, cayeron sobre nosotros, durante dos horas y en donde antes todo estaba seco, se precipitaron los torrentes, desde los muros de piedra e inundaron nuestro campamento. Completamente empapados pasamos una malísima noche; perdimos todo el día siguiente en buscar otro sitio, para establecer nuestro nuevo campamento. Día a día, teníamos tempestad sobre tempestad. Horrorosamente retumbaban los tronidos en esa caldera y caían en el lago, rayo sobre rayo y, una vez tan cerca, que todos nosotros experimentamos un golpe eléctrico, cuyo dolor lo sentí yo, por más de 5 horas. Finalmente se calmaron las lluvias y en lugar de los vientos huracanados y tempestades, días enteros permanecemos envueltos en densa niebla. Catorce días permanecemos allí, regresando a Quito, con los miembros del cuerpo doloridos y un catarro fenomenal. El trabajo en la caldera era sumamente fatigoso, pues la complicada construcción de la montaña, requería nuestra atención por diferentes lados, además, debíamos caminar durante largas horas, por los pantanos que anularmente, circundan al lago, permaneciendo todo el día con los vestidos empapados, junto a mis instrumentos. Nunca he visto tantos cóndores (buitres) como allí. En el rarísimo buen tiempo, gozábamos de una vista maravillosa: tanto al sur, sobre toda la planicie de Quito y Chillo, con las gigantescas montañas de ambos lados, como también hacia el norte, sobre la planicie de Imbabura, y las montañas Cotacachi e Imbabura. Especialmente llamó nuestra atención, un pequeño cráter de explosión, ahora lleno de agua, en el pie sur del Cotacachi, el Cuicocha.

El 6 de octubre, al medio día levantamos el campamento y, la misma tarde, bajando por Guailabamba, llegamos a la "Tierra Caliente". El 7, regresaba yo a Quito.

El Cotacachi

La Esperanza, Enero 12 de 1871.

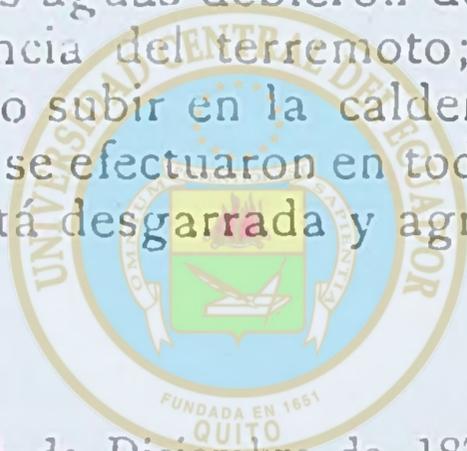
La investigación de la Provincia de Imbabura, destruida por el terremoto de 1868, fue el motivo de un nuevo viaje hacia el norte. Pues, la corta permanencia allí, cuando nuestra entrada desde el Cumbal a Quito, apenas había sido suficiente para darnos una ligera idea de la catástrofe, por los escombros que vimos entonces.

La gran altiplanicie entre las altas cordilleras, en la que están situadas todas las ciudades de la sierra del Ecuador, al norte de Quito, se divide en una parte setentrional y otra meridional, por el macizo del Mojanda que le atravieza de este a oeste. El camino real que las une, va desde Quito, a lo largo de la base oriental de ese macizo; otro camino más corto, atravieza por la caldera misma de la mencionada montaña: ambos nos eran conocidos. Por esta circunstancia elegimos el tercero, pero el peor de los tres, que sube por el pie occidental del Mojanda, denominado Camino de las Escaleras. Y en verdad, merece este nombre. Debimos primero descender a las plantaciones de caña de azúcar en el Guallabamba, para después trepar hasta la altura de la empinada montaña de toba, al oeste del Mojanda. Espeso bosque viste a estas abruptas pendientes, en las que, por el terremoto, se efectuaron monstruosos derrumbamientos. Ya en ese lado, en Perucho [1830 m.] no había quedado en pie, casa alguna. Pero después de la fragosa marcha por en medio del bosque, llegamos al propio escenario del horror. Igual a la primera hacienda que tocamos, Perugachi [2645 m.] estaba, con una parte de sus campos de cultivo y potreros, sepultada debajo de escombros y piedras, que un derrumbamiento había acarreado al valle. Otavalo, [2581 m.] una población floreciente, estaba completamente en ruínas; todas las casas, todas las iglesias estaban en el suelo, y ahora vive la gente, en miserables chozas de paja, compactamente apiñadas, tanto que espacios semejantes a establos de puercos, son habitaciones humanas.

La Provincia de Imbabura es habitada sólo, en el espacio comprendido entre cinco grandes montañas volcánicas: el Mojanda [4294 m.], al sur, el Cotacachi [4966 m.], al sudoeste, el Páramo de Piñán con el Yanaurco [4556 m.], al noroeste, el gigantesco Cayambe [5840 m.], al sudeste, el Imbabura [4582 m.], al este, y los extensos declivios del norte del Cayambe, limitan con sus rápidas pendientes, a una comarca de cerca de 9 leguas cuadradas que, rellena por tobas y masas de escombros, ahora se ha vuelto casi una planicie.

De su circunvalación, visitamos en primer lugar, al hermoso piramidal Cotacachi. De una alta planicie de cerca de 2400 metros, se levanta, sobre un ancho fundamento, formado por lomas dispuestas radialmente, como una escarpada pirámide de piedra inaccesible, en cuyos declivios, la nieve no puede sostenerse. Entonces, cerca de 150 metros, debajo de la pirámide y, cuando la montaña obtiene significativa anchura, se tienden los campos de nieve, de los que descienden los glaciares, en todas las direcciones. [1]

Especialmente hermosa es la vista, sobre la montaña, en el lado sur. Allí, por explosiones volcánicas, se ha originado un cráter lago, de cerca de una legua de diámetro. cuyas aguas, profundamente azules, entre las paredes de lava, rojas y pardas, casi perpendiculares, forman un magnífico contraste con los peñascos negros y la nieve deslumbradora de la cima. En el punto más bajo, la altura de las paredes de piedra que le rodean, es de 37 metros, y con todo, las aguas debieron desbordarse por las faldas exteriores a consecuencia del terremoto; pero también es cierto que su nivel ha debido subir en la caldera, por los innumerables derrumbamientos que se efectuaron en todos sus lados. La comarca que le circunda, está desgarrada y agrietada, tanto, en algunos



[1] Reiss. Diario 11 de Diciembre de 1870.— Ascensión al Cotacachi. A las 6 de la mañana partimos con dirección a San Francisco-loma, que limita en su lado derecho, al valle de Chumavi. Pero no subimos por ese lado, sino fuimos costeando, valle arriba, por sus faldas occidentales, siempre por terreno destruido con el terremoto. Por todas partes, asoman lavas abruptas paralelas a los declivios. Sobre una loma de allí, alcanzamos al ancho valle de Tiucungo, que desciende al oeste. Termina en crestas de roca que unen a San Francisco-loma con la pirámide de la cúspide. Por ellas subimos fatigosamente al término de un glaciar que cae rapidísimo en el interior del valle de Chumavi [4595 m.] en el que, más adelante y hacia el oriente, se incluyen otros dos. Todos los glaciares están, hasta muy arriba, cubiertos con nieve fresca. Proseguimos el sendero que se vuelve siempre, más y más angosto. Se oculta hacia arriba, debajo de la nieve y sólo, aislados picos de piedra, se destacan del manto de 2 a 3 pies de espesor. Sobre esta rapidísima falda, cubierta en absoluto de nieve, vamos adelante, hacia, como parece, al último peñazco de la cúspide occidental, que se levanta como una inaccesible pared negra, casi perpendicularmente, de la nieve que le rodea. Tuvimos que regresar y descender en el lado oeste, por un largo declivio de escombros al valle de Tiucungo. Importantes masas de aglomerados alternan aquí, con lava compacta y, también corre hasta muy abajo, un glaciar. El valle de Tiucungo, en la parte superior, es un espacio intercolínico: muy ancho, pero también empinado, desciende y, entonces muy abajo se vuelve una profunda quebrada, con ásperas paredes de piedra desnudas, en las que se reconoce, entre las masas rojas de escorias, bancos claros de lava. A las 6 de la tarde regresamos al campamento.

sitios, que la tierra cubierta de césped, está trastornada; pero en ninguna parte, las grietas se profundizan más allá de la tierra vegetal.

El agrietamiento de las partes más altas de la montaña, es completamente semejante. Allí se soltaron las capas de humus de las pendientes escarpadas y se deslizaron hacia abajo, efectuando hendiduras innumerables y, al fin se amontonaron, unas sobre otras, como los escombros o morainas de los glaciares. Bloques de 5 a 8 pies de diámetro, saltaban por espacios de 15 a 20 pasos, en las laderas, produciendo en cada salto profundos agujeros. Por todas partes se realizaban grandes y pequeños derrumbamientos los que originaban frecuentes avenidas de lodo, pues las masas de rocas desprendidas, obstruían el curso de los torrentes formando lagos, hasta que, agua, piedras y tierra, se precipitaban valle abajo, con inaudita violencia. La más formidable de estas corrientes de lodo, se halla en las cercanías del pueblo de Cotacachi (2.453 m.).

Tres semanas permanecemos en nuestro campamento a orillas de Cuicocha (3.081 m.), con tiempo lluvioso y 14 días en el pueblo de Cotacachi. De allí, costeano las faldas de la montaña, por un malísimo camino, nos dirigimos al norte. Estábamos obligados a dar frecuentes rodeos, pues los arroyos crecidos con las fuertes lluvias, socavan los declivios removidos por el terremoto y originan corrientes de lodo, que vuelven, en absoluto, impasables los caminos de los valles. El pueblo de Imantá (2.422 m.) estaba completamente destruído; las haciendas, la Hoya y Peribuela, estaban horriblemente trastornadas. El 26 de diciembre, pasamos el Cariyacu, río límite entre el Cotacachi y la serranía de Piñán, que se liga con aquél en su lado norte. Ningún viajero ha visitado este grupo y, sin embargo es una dilatada montaña volcánica en la que, en muchos sitios, sale a luz su antigua base (Grünstein). En la hacienda del Hospital (2.460 m.), situada al pie del Piñán, fue sepultada la casa con sus 40 habitantes, por una masa de piedras de un derrumbamiento.

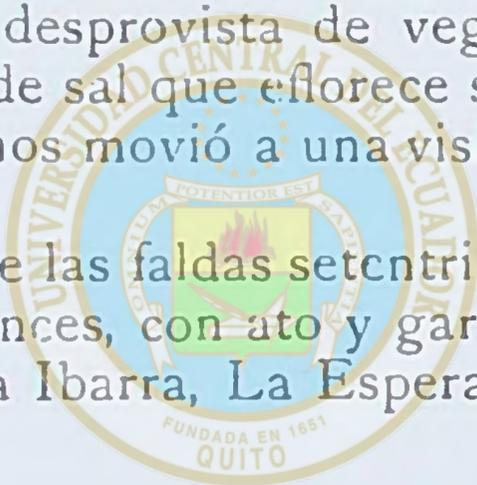
Ocho días caminamos por este páramo. Es uno de los más extensos que conozco. Muchas leguas de camino se puede transitar por sus pajonales a una altura de casi 4.000 metros. Picos aislados se levantan desde esa superficie. Ascendimos solo al más alto, al Yana-urcu (4.556 m.) (1). En el regreso visitamos los

(1). Reiss. Diario. 29 de diciembre de 1870.—Acampamos en una depresión llamada Isambal [4.041 m.], en el pie y entre las cúpulas del Yana-urcu.

restos de una antigua fortaleza de los indios, un Pucará. De estos se encuentran en la montaña en bastante número. Su situación es sencilla: una prominencia cónica, está rodeada por numerosas excavaciones circulares, correspondientes parapetos. La visitada por nosotros [3.615 m.], tenía cuatro vallas circulares.

Urcuquí [2.320 m.] a donde llegamos, estaba igualmente destruído por el terremoto y, la nueva población, se levantaba algo más abajo, en la pendiente. Cerca de Tumbabiro [2.118] y en la hacienda del Ingenio, debíamos nuevamente, rodear por un largo camino, el valle quebrada, vuelto inaccesible; también allí, todos los edificios estaban destruídos. Estábamos cerca del límite norte de la Provincia. Todas las aguas se reúnen aquí, para que, en junta del río Chota, rompa la rápida cadena de montañas, hacia el oeste como el río Mira. Una ancha, profunda planicie, en verdad "Tierra Caliente", se dilata en el pie del macizo Piñán, a cerca de 1.600 metros de altura. Pero esta comarca nada tiene de hermosa. Toda está desprovista de vegetación, y sólo por ser lugar de explotación de sal que eflorece siempre en las capas superiores de la tierra, nos movió a una visita al nido de las fiebres, a Salinas.

La exploración de las faldas setentrionales del Piñán, nos detuvo ocho días y, entonces, con ato y garabato, a caballo, nos dirigimos hacia la nueva Ibarra, La Esperanza.



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El Imbabura

Quito, 18 de Mayo de 1871.

El 13 de enero, por la mañana, a pesar del malísimo temporal, partí hacia el Imbabura. Quería establecer mi campamento a considerable altura para aprovechar los momentos más favorables para poder ascender a la montaña. Envueltos en densa neblina, por un camino resbaladizo como el hielo, subimos despacio hasta

Ambas son crestas de roca, largamente extendidas, compuestas, las más altas de dos corrientes de lava y unidas por una ensillada más baja [4.358 m.]. En un corte que, por un derrumbamiento viene de la cúspide del oeste, subimos sobre una colina avanzada, cubierta de nieve y de allí, por una cresta angosta, pisando nieve, hasta la punta más alta. Es una ancha plataforma que, casi anularmente cae rápida y, desde la cual, una cresta más baja corre hacia el nordeste.

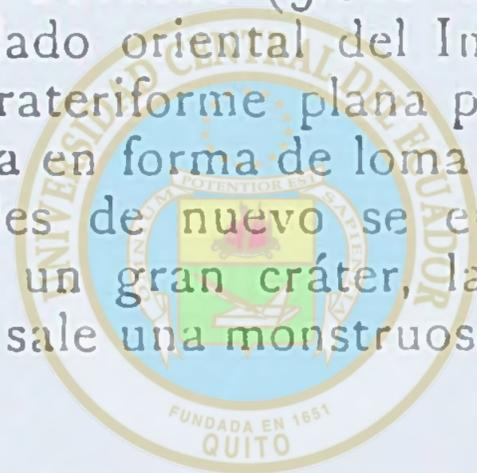
las últimas casas (3.330 m.), situadas en el lado nordeste de la montaña. Pobrísimos indios son los únicos que viven en semejante altura, en donde con mucho trabajo, cultivan sus campos, algo más abajo del páramo. Desde allí, la subida es muy empinada: en múltiples zic - zacs, deteniéndose a cada paso para respirar, las mulas buscaban su camino, entre los altos y duros pajonales. A las 3 de la tarde, llegamos al sitio, en el que, un año antes había acampado el Dr. Stübel. Es en el único lugar en donde se encuentra agua. Nos encontramos cerca de la parte superior de la cuesta rápida, en donde las aguas pudieron excavar una ancha hoyada plana (3.903 m.).

Apenas estuvo la tolda clavada y establecida la cocina entre unos trozos de lava sobresalientes, se desató una lluvia torrencial. Yo me ocupaba en escribir dentro de la tolda, cuando un ruido extraño llamó mi atención y salí afuera. El suelo de la hoyada se había convertido en un lago, pues a ella concurrían los torrentes que, por todos los lados, descendían desde la montaña, alta todavía de cerca de 1.200 pies. Por los contornos de mi tolda se precipitaba un ancho arroyo, desde unas rocas de 12 pies de alto; una pequeña cascada se vertía en la cocina, en el fuego, carbón y utensillos, arrebatándolos hacia abajo. Pronto había desaparecido la superficie, debajo de un medio pie de agua y, siempre nuevas mangas de ella corrían por los declivios. Hasta las doce de la noche, bramaba la caída de las aguas, junto a mi tolda; poco a poco fué silenciándose y, a la mañana siguiente, todo estaba como antes. Durante seis días consecutivos, se repitió la misma escena, sólo que, algunas veces, ya a las 10 de la mañana, empezaba la lluvia, con su correspondiente inundación. Naturalmente todo, aún en el interior de la tolda, estaba mojado, y sólo en mi lecho de campaña, quedaba yo, relativamente seco. Bajo tales condiciones no era posible trabajar mucho, y así me contentaba, si por lo menos, durante algunas horas, que no estaba envuelto en niebla, podía obtener una ojeada sobre la montaña.

Hasta aquí no conocía al Imbabura, sino por su lado oeste; ahora me encontraba en sus faldas orientales. El volcán está completamente libre en el contorno de alturas que circundan a la altiplanicie de Ibarra y Cotacachi. Como casi todos los macizos volcánicos de Quito, está formado de una serie de lomas radiales que se empujan en la mitad de una especie de plataforma y que al exterior, separadas entre sí por valles y quebradas, caen rápidamente. En el centro se levanta, también en él, un abrupto cono, que abraza al cráter. La altura de la plataforma central, llega a los 4.300 metros; la de la cúspide terminal a 4.582 metros. Es

tando mi tolda a 3.903 metros, podía llegar con facilidad, hasta el pie de la cima propiamente dicha. La vista, como la de todas estas montañas, es maravillosa: del un lado, Ibarra y la Esperanza, a nuestros pies, como pequeñas ciudades con casitas de naipes; al otro lado el colosal y nevado Cayambe. La estructura interior del Imbabura es aquí claramente discernible, pues se abre un ancho y profundo valle - caldera, hasta los peñascos más altos, tanto que la depresión cratérica situada entre los abruptos acantilados de la circunvalación de lomas que se levanta a cerca de 400 metros, parece tajada con cuchillo. Consiste, hasta el fin, de escorias frescas negras, las cuales, tanto las del interior del cráter con sus masas de nieve, como las de la caldera y profundos declivios, cubiertos de vegetación, forman un contraste impresionante. (1)

El 18 de enero dejé mi húmedo campamento para regresar a la Esperanza, pero mientras mis cargas iban directamente, ascendí yo, al pequeño Cuvilche (3.882 m.) que se liga por una ensillada baja, con el lado oriental del Imbabura. Un empinado cono, con depresión crateriforme plana pero ancha, se encadena en el este con una valla en forma de loma [3.685 m.], sobre cuyas faldas planas orientales de nuevo se encuentra una poderosa erupción de lava con un gran cráter, la Loma de las Cochas [3.494 m.] [2]. De él sale una monstruosa corriente de lava, que



ÁREA HISTÓRICA

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

[1]. Reiss. Diario. 25 de febrero de 1871.— El valle denominado por nosotros, La Abra, es la caldera del Imbabura. En la parte superior, allí en donde corren las lomas como dorsos planos hacia el centro, se ensancha en forma de caldera y, en el último plano, se limita por las paredes de piedra del cono asentado en la mitad, cuyo cráter se abre como una puerta. Los precipitados atmosféricos no han podido todavía ahondarla mucho, así que, ahora se derraman las aguas provenientes de la fusión de la nieve, en altas cascadas, sobre el fondo de la caldera. Se vé claramente que un cráter no es indispensable para la formación de una caldera, pero que sí algunas veces se ligan, influyendo esencialmente en la forma de la circunvalación, pues sus abruptos acantilados, difieren significativamente de los que resultan por la erosión. Las condiciones que se presentan aquí, sirven para la aclaración de las calderas del Volcán de Pasto, Chiles, Cerro Negro, Ilaló, Pasochoa y Rumiñahui. Especialmente es igual el caso para éstos, la distinción entre cráter y caldera, en las rápidas paredes de roca viva, que separan el fondo del cráter altamente situado, de la profunda caldera preexistente

[2]. Reiss. Diario. 22 de febrero de 1871.— En la vertiente oriental del Somma Cuvilche, se destaca una masa de montaña coniforme que cae por todos los lados con una inclinación de 32° y que abraza a un ancho cráter, casi circular, pero poco profundo. Casi todo el suelo de su interior, está ocupado por un pintorezco levantamiento, separado del recinto exterior, por una especie de fosa circular. Con el Cunru de erupción, está en conexión por una ensillada, el llano del Cunru. De él ha descendido una masa de lava entre el Cuvilche y la Loma

se asemeja a una serranía. Con una pequeña erupción de traquita que se dirige al este, el Cunru, con un cráter en su vértice, termina esta complicada montaña, cuya composición de poderosas masas traquíticas pálidas, libres de escorias, casi lavas basálticas, es en alto grado notable y digno de una investigación muy detenida.

El 10 de marzo dejamos la ciudad, para no volver a verla jamás.

El viaje se dirige a Cayambe. Sobre la Magdalena [2.702 m.] y pasando el pie oriental del Cuvilche, se llega a una gran planicie que se dilata entre la base del cerro de Cusín y la del Cayambe. En ella está situada la hacienda de Pesillo, a los 3.136 metros.

Terrible tiempo lluvioso, nos obligó a quedarnos en la casa de dicha hacienda, por algunos días; pero apenas aclaró algo, partimos al muy cercano Cayambe. Pocas horas fueron suficientes, por un camino bastante bueno, para llegar hasta la proximidad del término inferior del glaciar. Fuimos costeando a lo largo del lado norte de la ancha montaña, hacia el oriente, para obtener una ojeada sobre los valles que se extienden hacia el Amazonas. Mas tarde, casi ya anochecido, llegamos a los resaltos de una antigua corriente de lava, y allí acribillados por la lluvia, plantamos nuestro campamento. En el Machai de la Cruz [4145 m.] desapareció el sendero y allí hubimos de dejar la mayor parte de nuestro equipaje. Al siguiente día y a pie, proseguimos adelante, hacia el oriente, casi siempre costeando inmediatamente hasta la terminación del glaciar hasta un valle llamado las Playas (1).

de las Cochas que ya está completamente aplanada y que forma en el lado sur del Cunru, una dilatada plataforma. El cono-loma parece ser una poderosa erupción de lava, de las de la especie de Kaimeni. La masa, ya medio solidificada, mana nuevamente y llega a levantar un cono empinado. Parece que se sucedieron al mismo tiempo, dos de tales catástrofes, o, quizás, la misma erupción, tuvo diversas fases. La del Cunru, es mucho más antigua que la de la Loma, pues sus masas se abrazan a las del Cunru.

[1]. Reiss. Diario. 17 de marzo de 1871.— El Cayambe es una inmensa montaña con base enteramente plana, que se ha formado por un sinnúmero de cuchillas que corren radialmente. En su término inferior, paredes de roca cortadas a plomada, dificultan su ascensión, pero entonces se elevan como anchas lomas planas con solo 10° a 15° de inclinación, hasta los 4100 metros. Entre ellas hay excavadas, anchas depresiones, aplanadas por poderosas masas de escombros, de las cuales, aquí y allá, sobresalen cabezas de piedra. Los torrentes de los glaciares han efectuado en ellas, angostas quebradas. Los mayores de estos valles son, el del río Blanquillo y el de las Playas. Su ancha caldera está surcada por muchos torrentes glaciares, que, reuniéndose más abajo, la abandonan en el profundo corte. Están alimentados por 3 o 4 glaciares que se

Por numerosas quebradas iba nuestro camino, pero lo que especialmente nos sorprendió, porque se desviaba de las condiciones de las montañas visitadas hasta entonces, eran extensas depresiones en las faldas, limitadas por altas serranías extendidas longitudinalmente y cuyo fundamento está lleno de masas de escombros depositadas casi horizontalmente. El material para esto, lo han suministrado monstruosas masas de hielo de la montaña.

El Cayambe es un macizo de doble cúpula, largamente extendido, cuya parte que se destaca sobre el límite de las nieves perpetuas es terriblemente escarpada, alcanzando, en algunos sitios, de 40° a 60° de inclinación. Es natural que, sobre tales faldas, la masa de hielo esté desgarrada y hendida. Pero es digno de atención que, especialmente en el lado noreste, la montaña, a los 4400 metros, ya está cubierta con una masa compacta de hielo y, los brazos del glaciar, descienden hasta los 3134 metros, mientras que, en el lado oeste, el límite de la nieve se encuentra a los 4672 metros y el glaciar termina ya, a los 4510 metros. Dos días permanecimos en el valle de Playas, para examinar las condiciones del hielo y coleccionar muestras de las rocas, entonces regresamos al Machai de la Cruz, y a caballo, desde allí, a Yancu-real, en una llanura arenosa, a los 4288 metros de altura. Desde allí estudiamos el lado oriental del volcán y lo ascendimos hasta los 5060 metros, el día 21. En esta misma fecha regresamos a la hacienda de Pesillo.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

introducen en la boya, hasta los 4200 metros. El último plano lo forma la magestuosa y rápida masa principal del Cayambe, con su gigantesca pirámide del pico oriental. De su masa de hielo azul, hasta de 200 pies de espesor, que yace sobre nieve de 2 a 5 pies, se destacan diseminadas porciones de roca negra.

Los glaciares muestran un hielo magnífico, compacto, generalmente no granulado, transparente como el más hermoso cristal, en el que, aquí y allá, se ordenan en forma de series, burbujas de aire. Están desgarrados por largas grietas, múltiplemente estriadas. En su superficie no se hallan piedras, pero en los dos costados y en su frente, han formado potentes morainas, que parecen estar constituidas por tierra y escombros, mezclados con bloques, pero que, en verdad, debajo de una cubierta delgada de escombros, se ocultan colosales masas de hielo. Encierran, cayendo rápidamente, tanto al exterior, como al interior, al glaciar, como en un saco y encubren su frente. El material pertenece a una sola especie de lava, pero se presenta en todas las variedades posibles. Muchas veces están atravezadas por torrentes mostrando hendiduras en forma de embudo, que se originaron por la fusión de las masas de hielo enterrado debajo de los escombros. La bifurcación del valle parece demostrar la anterior división del glaciar. Allí no pude descubrir, a pesar de prolijo cuidado, ninguna estriadura.

Faltándonos aún el practicar la medida del cerro, planté una tolda en las faldas orientales del Cusin y permanecí allí hasta el 31 de marzo. La cúspide principal tiene una altura de 5840 metros. El 2 de abril dejé a Pesillo y, por Guachalá (2801 m.), el Quinche (2664 m.) y Tumbaco (2390 m.), regresé a Quito.

El Cayambe y el Sara-Urcu

Quito, Octubre 17 de 1871

El 22 de Junio, nuevamente nos dirigimos al Cayambe, para conocer su lado sur y, también al Sara-Urcu, q' queda algo mas lejos, al oriente. Dos días empleamos desde Quito, pasando por Guailabamba (2106 m.), hasta Guachalá (2801 m.), hacienda ya mencionada y, ahora, en posesión del Presidente. Debía ser nuestro cuartel general, y la favorable recomendación de García Moreno, nos hacía esperar, que allí encontraríamos menos dificultades, como las que habíamos tenido hasta entonces. A pesar de esto, perdimos diez días d' hermoso tiempo, porque fatalmente coincidió nuestro viaje con la fiesta que celebran anualmente los indios de esos lugares. Durante la semana de San Pedro, es imposible conseguir guías y peones. En ella los indios se disfrazan, tan bien como pueden y bailan desde muy por la mañana hasta muy tarde de la noche, sus danzas extravagantes y monótonas. Indudablemente son reminiscencias del tiempo de los Incas, que por influjo de la iglesia católica se trasladaron a un día de fiesta cristiano. Las mujeres no les acompañan, pero muchos de los varones se disfrazan de éllas. Separados en diferentes grupos, avanzan los indios en largas series unas después de otras, con un pífano y un tambor a la cabeza, golpeando el suelo con el taco de sus sandalias de cuero, en peculiar manera. Un bailarín dirigente, dando pequeños pasos, canta, parte en quichua, parte en español y toda la serie le acompaña con una sonora "Ha". Como en nuestras polonesas, los bailarines, describen diferentes figuras, siempre marcando el paso casi sin moverse del sitio. Incansables, solo con cortísimas pausas, bailan así, no sólo uno sino ocho días.

Finalmente, el 4 de Julio, pudimos partir. Por el lado sur del Cayambe viene el profundo río de Guachalá desembocando mas abajo en el Guailabamba, separando también la formación volcánica de la colosal montaña nevada, de las antiguas pizarras

situadas más al sur. Por su valle, con dirección oriental, subimos a caballo, hasta la choza Sayaro (3499 m.), distante solo de pocas horas. Una parte de nuestro equipaje venía atrasado, por tanto, tuvimos que permanecer todo un día, acostados al aire libre, en un angosto tinglado, pues en el interior de la pretendida casa, por todos los lados goteaba agua incesantemente desde el techo. A las 6 de la mañana del día siguiente, partimos a pie, pues en Sayaro, se concluye todo camino. Sobre el lado izquierdo del río Guachalá, subimos por las faldas del valle del río Visto-Yacu (1), que desagua por el sudeste, y continuamos nuestro trayecto, envueltos en niebla y lluvia menuda que nos traía, un terrible viento del oriente. Hacia medio día, alcanzamos su circunvalación de lomas y atravezado a los 3940 metros de altura, la división de las aguas entre los Océanos Pacífico y Atlántico. Permaneciendo siempre, en alturas de 3900 a 4000 metros, íbamos por el extenso arco de la orilla sur del río Volteado, que lleva sus aguas al Amazonas y que separa al Cayambe del Sara-Urcu. Seguramente, habría sido el camino, mas cerca, atravesando el río, pero el suelo del valle, es sólo un insondable pantano. Sin embargo en las rápidas pendientes de la montaña pizarrosa, en dónde, una acumulación de aguas parecía imposible, tuvimos que combatir con un pantano, palmo a palmo. Nuestros arrieros avanzaban muy despacio, cayendo, unos aquí, otros allá. También el Dr. Stübel se sintió enfermo, por tanto tuvimos que establecer nuestro campamento, en medio de los pantanos.

A la mañana siguiente, tarde, nos pusimos en marcha, y hacia el medio día alcanzamos a una cueva, es decir a un resalto de peñascos pizarrosos que, muy avanzados a fuera, ofrecía una especie de refugio seco. Aquí, en Corredor-Machai (3895 m.) el Sara-Urcu, quedaba exactamente al frente y separado sólo por un valle pequeño, pero siempre las nubes lo ocultaban; de cuando en cuando, se destacaban sobre ellas, las aisladas puntas nevadas. Llovía más y más y, el Dr. Stübel, no recobraba la sa-

(1) Reis. Diario. 6 de Julio de 1871.—Seguimos el valle de Visto-Yacu. Se ensancha en su parte superior, en una especie de caldera, rodeada de abruptas peñas, formadas de pizarras cristalinas. Entre ellas descende una ancha hoyada pantanosa, en cuyo suelo se destacan infinitas cabezas de piedra. Es muy atribuible esto a la acción glaciaria, que allí había descendido hasta los 4000 metros. Sin embargo, no es visible en parte alguna la roca viva, ni tampoco las cabezas que sobresalen de las pizarras, rápidamente situadas, se deshacen en cantos agudos.

lud. Fué una felicidad el haber encontrado una nueva, en la que, siquiera podíamos estar en seco, durante los días que permanecimos en élla. Desde luego, por su alta situación de 3895 metros y su temperatura media anual de 7°, salpicado a cada momento, por lluvias y nieve, en manera alguna, era un refugio para un enfermo.

El Dr. Stübel se quedó allí mientras que yo proseguí el viaje hacia el Sara-Urcu. Atravezamos el río Volteado a los 3801 metros de altura y ascendimos por las faldas peladas de la montaña. Es una cuchilla largamente dilatada de este a oeste, con muchos valles y quebradas, cuyas partes mas altas están cubiertas de masas de hielo. Después de casi seis horas de marcha, llegamos a un ancho y profundo valle, que desciende desde el glaciar de la cúspide principal. Allí, en el límite superior del bosque, a los 3900 metros de altura, establecimos nuestro campamento. Su suelo era un formidable pantano y sus faldas tan empinadas, que solo después de mucha fatiga, encontramos un sitio para acampar. No tiene nombre alguno, así que yo le bauticé con el de "Angel Mariapamba", en recuerdo de mi querido sirviente (1). Estos valles altos, tienen todos, un carácter peculiarísimo. Son anchas hoyadas, con suelo casi plano que suben formando terrazas, rodeadas de altos, terriblemente escarpados taludes. El Sara-Urcu, no es un volcán, como generalmente se cree en Quito, de esto pronto pude convencerme, puesto que en mi campamento, pude coleccionar hermosas micaesquistas y rocas con granate y epidota. Por esta circunstancia, la montaña propiamente dicha, perdió para mí todo interés.

Con todo, en el día siguiente, a pesar de un tiempo terrible, hice una excursión al límite de las nieves perpetuas [4364 m.] La cúspide mas alta tiene 4800 metros, y desde allí bajan los gla

(1) Reiss. Diario. 9 de julio de 1871.—Viniendo desde el río Volteado (3801 m. llegamos a un gran valle caldera, que le denominé, "Angel Maria-pamba" 3882 m.) Está descompuesto en varios escalones, sobre los que se precipita el torrente, en hermosísimas cascadas. El más alto de ellos (4159 m.), señala, al mismo tiempo, la antigua frente del glaciar, hoy retrocedido. Importantes morainas, largamente extendidas, angostas cadenas de escombros con muchos embudos de fusión, descienden allí. Como éste son todos los demás valles de esos lugares. El Sara-Urcu mismo, se levanta desde él, con su imponente y abrupto lado occidental, y glaciares descompuestos en escalones penden casi verticalmente, como fantásticos y pesados cortinages. En sus pies, brazos infinitamente agrietados, corren, separándose unos de otros. En todas partes se encuentra micaesquistas.

ciaras hasta los 4176 metros, que en lado oeste, caen sobre un muro casi vertical como una cascada de agua. Nada había visto yo en Sud América que sea tan hermoso. Por si acaso sería posible determinar la altura de la montaña, permanecí aún dos días más en mi tolda, y llegué, con paciente perseverancia, en pantanos y lluvia, a medir la punta visible desde allí. El Dr. Stübel, que vió al maciso de mayor distancia, cree, sin embargo que aquella punta no sea la mas alta, y parece que esto, tiene razón.

En la última noche de nuestra permanencia en Angel Maria-pamba, tuvimos una nevada extraordinariamente violenta. Por la mañana nos encontramos con que se había depositado casi un pie de nieve. Por esta circunstancia, el regreso a Corredor Machai fué en extremo dificultoso, pues el manto blanco que llenaba a todo, nos impedía elegir el camino y así, a menudo, nos introducíamos en los inaceptables pantanos. El Dr. Stübel ya había dejado a la cueva y regresado a Guachalá; también me ví obligado a seguirle, pues ya principiaron a escacear los víveres para los peones. El hambre y el frío, el agua de los pantanos mezclada con nieve, espoleaban a esa gente, con los pies desnudos, a marchar tan precipitadamente que yo apenas podía seguirles, y a pesar de una ligera excursión al pie sureste del Cayambe, en el primer día llegamos a Sayaro y al siguiente, a Guachalá. Once días largos, empapados, con temperaturas de 2º a 5º fué el resultado principal de este viaje. Sin embargo, a pesar del malísimo temporal, obtuvimos una ojeada sobre la estructura de la cordillera en esta parte del país y especialmente, sobre los declivios meridionales del Cayambe.

Cerca del Cayambe, se separa en la Cordillera Oriental, la parte volcánica de las serranías mas altas: las montañas de pizarras, forman la cresta oriental, mientras que las masas eruptivas se adelantan más hacia el oeste. Exactamente cerca de Guachalá, dónde, en el viaje al Sara-Urcu, habíamos atravesado las antiguas pizarras, existe una ancha depresión, entre él y el volcán mas setentrional de esta cadena oriental, el Francés-Urcu. La Montaña d' los Franceses, se presenta como una completamente independiente y q', por una ensillada (3855 m.) se conecta con las altas serranías de Moyabamba (3778 m.). Entre sus declivios orientales y las montañas de pizarra, pueda el pueblo de Canguhua, a los 3186 metros de altura. Costeando la altura del lado oriental del volcán, fué el camino seguido por mí, en esta ocasión. Como ya, desde Guachalá, había ascendido a su cúspide

(4093 m.) (1.) ahora hube de dejarle a un lado. Interesante es el Francés-Urcu, o como ya lo he dicho, el Pamba-marca, primeramente a causa d'la magnífica vista q' se goza desde él y también, por los muchos restos del tiempo pre-colonial. En todas las copas y resaltos y aún en la cúspide misma, se edificaron Pucarás: les rodean 3 a 4 zanjas circulares con sus respectivos parapetos, entre las que se extienden plataformas. En mi viaje pude contar de 12 a 15 de tales establecimientos, los que, en parte, bien conservados, enseñan aún vestigios de muros toscos, cosa que, hasta ahora, no habíamos visto, rodeados de los cimientos de casas pequeñas de piedra. Lo que significan propiamente, estas construcciones, todavía no es claro para mí. ¿Eran fortalezas o templos?

En el Pucará de la cúspide mas alta quedan aún las ruinas de una pirámide, que en el año 30 del siglo XVIII, fué erigida por los Académicos Franceses, como señal, para la medida del arco del meridiano. De esta circunstancia, lleva la montaña el nombre Francés-Urcu. Los descendientes de los españoles, destruyeron aquella pirámide, porque presumieron que contenía oro.

Los cultivos de trigo suben en las faldas aquí, a mayor altura que en ninguna parte, pues los encontré hasta el límite de 3716 metros de altura; ciertamente son campos de pobres indios, cedidos, en manera liberal, por el propietario, pero cuyo producto tiene que entregarlo a este, en cambio de un miserable salario, quedando así, para siempre esclavizados.

Temprano llegué a Quinchucajas, una choza de pastores (3560 m.), perteneciente a Guachalá. Ya está situada en el lado oeste de la cordillera oriental y se goza desde allí una magnífica vista, sobre todas las montañas del occidente y sobre la planicie que queda entre ambas cordilleras. Desde el Cotacachi, hasta el Iliniza y el Cotopaxi, están delante de nosotros, como sobre un mapa en relieve.

Desde allí quise visitar al Cerro Puntas. Pero no siendo po-

[1] Reiss. Diario. 26 de Junio de 1871.—Vamos a caballo hacia el Pamba-marca. El camino es cómodo sobre la toba da cangahua, de la que, aquí y allá, sobresalen masas de roca, hasta la cima, una cresta largamente extendida del norte al sur y en la que se asienta un ancho domo plano. La vista hacia el noroeste y sur, es maravillosa; la de la cordillera oriental está interceptada por el fantástico y dentelado Cerro Puntas. El Pamba-marca está separado de este último, por una ancha ensillada y, apartándose de la cordillera oriental avanza hacia el Mojanda. Sus rocas son, en parte, brechas muy descompuestas, en parte, lava compacta.

sible tener noticia alguna sobre la distancia que debía recorrer, determiné ir mas lejos, con todo mi equipaje y así el día 27, clavé mi tolda al pie de aquella montaña, en un profundo valle (3548 m.) Era espantoso el tiempo: el viento bramaba tempestuoso, del oriente venían densas nieblas, cargadas de lluvia y nieve, que nos empapaban. Pero mi paciencia había llegado a su término y por tanto, emprendí la ascensión, a pesar de la tempestad y de las lluvias. Encontré una áspera y miedosa cresta de cráter, construída de escorias y lavas, cuyas altísimas puntas inaccesibles como torres, en larga serie, circunvalan a la caldera. La cúspide tiene una altura de 4462 metros, el suelo del cráter, queda a los 4100 metros, y está lleno de un insondable pantano. En él nace el río de la Tola, que corre hacia el oeste, llevando sus aguas, al río Guallabamba. Ateridos del frío y empapados, regresamos por la tarde al campamento (1)

Como no quise regresar por el peligrosísimo camino de Quinchucajas, siguiendo las faldas occidentales de la montaña, llegué a la hacienda de Iguñaro (2689 m.), por el camino Real, entre el pie oeste de la cordillera y la aldea de Puembo (2448 m.)

El 11 de agosto, a caballo, me dirigí a la hacienda de Chantag, cerca de Pifo, [2569 m.] y allí me encontré nuevamente con el Dr. Stübel que me esperaba. Desde allí pretendíamos hacer el viaje hacia el oriente. El Ecuador posee una Provincia, enormemente dilatada, en la planicie del sistema fluvial del río de las Amazonas. En otro tiempo existían en esos inmensos bosques, poblaciones relativamente florecientes y, si ahora, allí no se encuentra casi a ningún habitante blanco, el Estado, no quiere ni puede dejar entregada a si misma, a esta tan importante región. Se ha enviado a élla, autoridades y misioneros y, temporalmente, sirve también, como colonia penitenciaria para los delincuentes comunes y políticos. Apenas existe comercio con los que viven allí, los más indios salvajes, y faltan, naturalmente, caminos regu-

(1) Reiss. Diario. 28 de Julio de 1871.—El cerro Puntas, en su construcción de cráter y caldera, con sus dientes en forma de torres, que forman el borde de la caldera, y que consisten, en parte, de empinados bancos de aglomerados, en parte, de lava compacta, se asemeja mucho al Rumiñahui, solo que le faltan filones. Con excepción de las mas altas puntas, está completamente cubierto de vegetación. Desde éllas, se divisa en la caldera, hacia el sur y suroeste, el no muy profundo valle caldera de Sandoval. Su parte superior forma al cráter propiamente dicho (4100 m.), a cuyo suelo pantanoso, rodean abruptos peñascos de aglomerados. Una terraza de 200 metros de alto, le separa de la caldera.

lares. A caballo se puede exactamente atravesar la cordillera, solo hasta el pueblo de Papallacta, situado a los 3156 metros.

A causa de los malísimos senderos, regresamos nuestras cabalgaduras a Pifo, y emprendimos nuestro viaje en mulas que estaban acostumbradas a los pantanos de estos páramos. Juntos vamos hacia Paluguillo [2970 m], un ancho y profundo valle [1], que viene precisamente casi del este, permitiéndonos sin gran trabajo llegar hasta muy cerca de la cresta mas alta de la montaña. Una serie de erupciones modernas, que cubren de lava al fondo del valle, facilitan aún mas, esta subida y solo la última parte es fatigosa, pues allí, alternan pantanos con rápidos muros de roca, así que, las bestias, ya hudiéndose, ya haciendo grandes saltos, rodaban hacia abajo de las faldas. A los 4221 metros de altura atravezamos la puerta de Guamaní, con lluvia, nieve y ento. Desde allí abajo, principian las dificultades, pues al montaña cae hacia el este, muy gradualmente, y por tanto, hay que atravesar, anchos y altos valles pantanosos. Por los hundimientos continuos de nuestras mulas, tuvimos que detenernos, y nos vimos obligados a plantar las toldas a los 3962 metros, en un suelo pantanoso y en medio de la lluvia y la tampestad. Durante la noche, llovía más y más, sobre nuestras toldas y apenas podían resistir al viento.

En la siguiente mañana, se aclaró algo y, entonces vemos que nos encontramos al borde de un hermosísimo lago de montaña, el Sucus-cocha [2]. Acantilados que suben rápidamente hasta los 4200 metros, le rodean circularmente y solo hacia el sur, hay una abertura. El lado oriental de la montaña, es muy rico en tales lagunas. Seguimos su desagadero y ya, abajo, llegamos al profundo valle principal en el que, el río Papallacta, serpentea en innumerables vueltas. Las peñas de ambos lados, aqui son menos abruptas y pertenecen ya, a las pizarras y rocas ver-

[1] Reiss. Diario. 13 de agosto de 1871.—El valle de Paluguillo, con suelo ancho y hermoso, sube suavemente entre ásperos peñazcos. Bosquecillos bajos, acompañan frecuentemente al camino. Parece que el Dr. Stübel ha aceptado aquí, con justicia, un rellenamiento, pues el suelo del valle no consta de tobas de cangahua, sino de lava oscura porfídica. En los taludes meridionales, creemos que se puede reconocer, tres poderosas corrientes de lava que caen superficialmente, hacia el oeste. Igualmente se presentan masas eruptivas, en un corte lateral que viene del norte.

[2] Reiss. Diario. 14 de agosto de 1871. El Sucus-cocha es una laguna angosta que se extiende del norte noreste al sur suroeste, rodeada de peñas abruptas. Su desague se halla al sur, en un ancho valle de forma peculia-

des, mientras que, unú en Sucus-cocha, y en todo el camino d' Pifo hacia arriba, no se encuentran sino lavas. El fondo del valle es una extensa pradera pantanosa, que nos sorprendió por lo profundo de la depresión. Pero su existencia, como pronto lo vimos, obedece a una colosal masa de lava [1] que, descendiendo por una garganta que viene del Antisana, atravezó el valle de Papallacta y se amontonó allí, interceptando el paso de las aguas, de modo que, todos los escombros y detritus acarreados por aquellas, aplanaron el suelo del valle. El arroyo, seguramente atravieza por debajo de las rocas porosas de la lava, para salir a luz de nuevo, limpio y caudaloso, cerca del pueblo de Papallacta. En el tiempo lluvioso se forma arriba de la corriente, un grande y hermoso lago, la Laguna de Papallacta (3341 m.) La lava es tan frezca y tan hermosa, como no se puede desear mas y, sin embargo, hasta ahora, solo Orton, la reconoció como tal.

El paisaje allí, es sobremanera, encantador. El alto pajonal que cubre a la parte superior de la montaña, ha desaparecido, lindas praderas que alternan con manchones de bosquecillos, el alegre lago, el escenario que cierra la corriente de lava negra y los altos declivios empinados, pero vestidos con una opulenta ve-



rísima, pue nos recuerda a la montaña pizarrosa del Sara-Urcu. El ancho suelo, entre peñas empinadas, se precipita en terrazas y muestra una cantidad de dorsos sobresalientes, todos debidos a la acción de los glaciares. Pero en ninguna parte encontramos morainas.

[1] Reiss Diario. 14 de agosto de 1871.—El Volcán de Papallacta, es una loma baja que atravieza a un valle que viene del sur, limitado por rápidos peñazcos de lava antigua y que tiene su origen muy arriba de la montaña, cerca de Volcan-pamba. Corre al travez del valle de Papallacta, hacia abajo, lo cierra y acondiciona la formación de la laguna, que ahora se extiende por entre el bosque una media legua y que en el verano, debe secarse. Brazos sobresalientes de lava forman en élla una islita. La corriente de lava está ya cubierta de vegetación, pero es fácilmente reconocible en todo su abovedamiento. Dirige hacia Papallacta sus prolongaciones, que relativamente son cortas, pero llegan casi hasta el pueblo. Los indios con el nombre que le han dado, prueban que la conocen rectamente.

17 de agosto de 1871.—La superficie de la corriente, consiste en bloques amontonados unos sobre otros, pues son raras, relativamente, las escorias. Son fácilmente distinguibles los altos brazos que quedan entre las depresiones intercolínicas. Estas son rellenos de bloques pequeños y cascajo, mientras que los brazos mismos, aún en su terminación, son amontonamientos altos de glebas salvajemente fragmentadas. Tienen una potencia de 60 a 80 metros y caen muy rápidamente a la laguna.

getación, ofrecen un cuadro peculiar, lleno de inolvidable tranquilidad. En el lado norte del valle, junto a los taludes de pizarras descende el camino sobre las rocas de lava, en peligrosa escalera, hasta el pueblo, en donde aún, un pantano de muchos pies de profundidad, espera a los caballos y caballeros.

Papallacta (3156 m.), con sus pocas casas de paja y su pequeña iglesia, pintorescamente queda sobre una verde terraza, en la desembocadura del río de los Baños, que viene del norte. Está habitado por indios, y así, encontramos allí, la más amistosa acogida.

Mientras que en la cordillera occidental, ahora es verano, predomina aquí, en la oriental, el invierno, lo que quiere decir que llueve incesantemente. Con todo, cada día teníamos, por lo menos algunas horas sin niebla, así que podíamos observar a las montañas. Aquí, en Papallacta, principia el camino de a pie, hacia el río Napo, uno de los afluentes principales del Amazonas. Es indiscriptiblemente malo. Desde el pueblo se vá por el bosque virgen que se extiende hasta el océano Atlántico. Allí todo es pantano y lodo, ningún sendero abierto, ramas obstruyen el tránsito, raíces y piedras, cubren hondos cenegales, volviendo peligroso cada paso. Nosotros fuimos valle abajo, por algunas horas, para examinar algunos guijarros acarreados por los ríos que bajan del Antisana (2).

Para nuestro viaje de regreso a Pifo, aprovechamos el transitado camino real, que, si también es malo, no presenta las dificultades del que habíamos llevado. Hasta el Tambo [3505 m.] a dónde solo llegamos el primer día, pues hubimos de consagrar varias horas al estudio de la nueva corriente de lava, hay dos rutas, pero en esta vez tomamos la del valle arriba hasta el paso sur de la montaña de Guamaní [4173 m.]. Cuáles son las condiciones de la montaña allí, no podría decirlo, pues íbamos envueltos en niebla y lluvia, y el viento era tan impetuoso, que nuestras bestias, solo con mucho trabajo, podían sostenerse en el

[2] Reiss. Diario. 16 de Agosto de 1871 —El camino que conduce al Napo, serpentea, angosto y húmedo, por entre los cerros escarpados, cubiertos de vegetación. Lo más constan de micaesquistas, pero también de una roca azulina con muchas inclusiones. En un derrumbo reciente, quizás de pocos meses, se las puede observar muy bien. Los ríos afluentes contienen pequeños guijarros que, fuera de los azulinos, encontrados en el derrumbo, son de gneiss y rocas verdes y, mezclados con ellos, también trozos de lava muy reducidos.

angosto camino. En el lado oeste de la Cordillera, entramos al valle del río Encañada que desemboca en la planicie, cerca de tres leguas al sur de Pifo. Fuimos descendiendo hasta cerca del Inca [2.868 m.], giramos otra vez hacia el norte y pernoctamos en una Quesera, en los declivios de la montaña, en el Tablón de Itulcachi [2.668 m.]. Desde aquí, descendiendo a la planicie hacia la hacienda de Itulcachi [2.668 m.], en donde existe una de las más hermosas iglesias del país, pero que jamás se ha concluído y ahora sirve de establo de puercos. Hacia el medio día llegué otra vez a Chantag, y el Dr. Stübel, ya en horas muy avanzadas de la noche.

Ya en el norte de Popayán, había llamado nuestra atención, las grandes cantidades de astillas de Obsidiana, regadas en los campos, y desde allí, habíamos encontrado, por todas partes, esos fragmentos, tanto en Colombia, como en el Ecuador. Todas nuestras investigaciones acerca del origen de la roca, habían quedado hasta ahora, sin resultado alguno. Aquí, en Chantag, finalmente se nos aseguró que la obsidiana existía en grandes cantidades, en la montaña próxima. Por esta razón, el 21 de agosto, montamos a caballo con dirección a Pitaná, una hacienda situada a los 3.360 metros de altura. El amable Administrador nos condujo, al siguiente día, a la cresta que allí se llama Filo de los Corrales [4.447 m.]. En las fuentes del río Guambi, que habíamos seguido, encontramos la maravillosa corriente de lava con obsidiana, de tal belleza, que jamás nuestra atrevida fantasía, había podido imaginarse [1].

[1] Reiss. Diario. 22 de agosto de 1871.—Vamos a caballo desde Pitaná hacia el oriente del valle de San Lorenzo, y subimos por una loma que viene del norte, entre dos valles laterales. Aquí alcanzamos primeramente, rocas destacándose de los pajonales, que contienen obsidiana *in-situ*, el Yanarco [3.937 m.]. Consiste de una lava fibrosa en la que está incluída hermosa obsidiana en trozos y capas delgadas, hasta de un pie de espesor. Está muchas veces descompuesta, especialmente en las partes no vitreas. Alternan variedades rojas y negras. Cuando más subimos, tanto más se amontona esta presentación y tanto más, se vuelven hermosas las poderosas corrientes especiales pseudo-paralelas. No se puede distinguir de dónde provengan, pues en las cercanías no hay un cerro sobresaliente y tampoco existe cráter alguno. Creo que estamos en presencia de una montaña extendida, formada de lava espesa pastosa, sin que haya un cráter para su origen y considerable formación de escorias.

Al mismo tiempo nos fué favorable el clima, así que tuvimos una magnífica vista hacia el oriente, sobre las serranías, completamente desconocidas entre Papallacta y el Sara-Urco. El 24, emprendimos el ascenso para visitar el Quishca-Machai [Cueva de Obsidiana, 4.143 m.], ya en la Cordillera, y desde allí, regresamos cargados de muestras de la roca. Indudablemente, ellas producirán sensación en Europa, pues hasta aquí, no se conocía en Sud América, la obsidiana, fuera de los trocitos mencionados y que se atribuían al Cotopaxi.

Con mucho contento nos regresamos a Chantag. Entonces visitamos la pirámide de los Franceses, que queda más al sur, la de Oyambaro [2 636 m.]. Estas pirámides han tenido un singular destino. La vanidad Española, se sintió herida por las inscripciones puestas en ellas, y así, su gobierno dispuso, antes del regreso de los Franceses, la destrucción de las pequeñas construcciones. Entonces, el año 30 de este siglo, el Presidente Rocafuerte, las reconstruyó pero no se sabe hasta ahora, si ellas están en el mismo sitio primitivo. Son feísimos cubos de 2 metros de lado, terminados por una pirámide de cuatro caras, construídas de ladrillos, solamente blanqueadas y sin ninguna inscripción. Desde tiempo inmemorial, existe aún, en la hacienda Oyambaro [2.633 m.], una hermosa y grande lápida con restos de letras grabadas. Ahora son ilegibles, pues, desde hace cien años, aquella lápida sirve de piso, para que las Señoras puedan subir al caballo. Otras piedras que presentan todavía letras, se han usado para construcciones de la hacienda y para ello se las ha pulido; la única palabra legible en una de ellas es "París".

El 29 de Agosto, dejamos para siempre a Chantag y nos dirigimos a Quito.

El Antisana

Cuspichupa, 2 de Febrero de 1872;

Campamento en el Antisana [3824 m.]

El 8 de enero de 1872, salí a caballo, de Quito, atravesé la profunda comarca del valle de Chillo y, la primera noche, dormí en Pintag (2900 m.), al pie del Antisana. Desde allí debía tomar los peones que, obedeciendo a altas órdenes, el Jefe Político, contrató para mi servicio. Mi caravana que se componía de un empleado de Policía, montado en una mula propiedad de García

Moreno, de mi criado, también a caballo, con el barómetro, de un joven con la escopeta, 16 arrieros, 11 mulas, 3 caballos y un perro, se movían lentamente y bajo continuas disputas con los melencidos peones, tanto que solo al segundo día, pudimos llegar a la última casa situada al pie de la cúpula nevada del Antisana, a los 4075 metros de altura. El camino va junto a un valle que corre de este a oeste, llamado el Isco, el que, hacia arriba, separa la base de montaña del Antisana, de los extensos declivios del Sincholagua. Está limitado por rápidos taludes de piedra y es interesante, sobre todo, por una monstruosa corriente de lava que descendiendo por una estrecha garganta al norte de Antisanilla, desembocó en él (1) y se vertió en poderosas cascadas, sobre altas peñas y, estrechada entre los taludes del valle, se precipitó hasta el pie de la montaña, cerca de Pinantura (3046 m.). Esta lava, enteramente fresca, tiene una potencia de cerca de 160 metros, por un ancho de 300 a 400 metros. Como ella llenó completamente a la parte inferior del valle, debió detener también a las aguas de los torrentes considerables que venían de arriba y formar lagos. Tres de ellos existen aún y sus aguas, seguramente, siguen el antiguo lecho, por las porosas y resquebrajadas masas de piedra, para salir afuera, en la terminación de la corriente, en cuatro ramificaciones.

El profundo valle del Isco, limita el pie de montaña del Antisana hacia el norte, pues allí se deben distinguir bien, entre las lomas extendidas de norte a sur, que son la continuación del

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

[1]. Reiss. Diario. 27 de febrero de 1872.— El sitio de erupción de la corriente de lava de Antisanilla se encuentra en Muerte-pungo [4150 m.]. En el talud del valle se distinguen dos poderosas depresiones, la una, cerca del fondo, la otra, más arriba, profundamente ingertada en el borde y rodeada de altos peñazcos. En ella queda el propio centro de erupción. Su diámetro puede importar de 500 a 600 metros y su filo superior se adapta irregularmente al antiguo terreno. Su fondo está lleno con una pequeña acumulación de lava, semicircular, muy empinada de cerca de 200 metros de diámetro, que se adhiere, en el este, al borde, y en el oeste, se presenta en forma de cono, cubierto de toba roja de cenizas. Sus rocas en el interior, están dispuestas en anillos concéntricos, separadas por grietas y que adentro se vuelven más y más bajos. He contado quince de tales anillos. De la cavidad crateriforme así originada, prorrumpió la lava, fluyendo hacia afuera y se precipitó en la rápida pendiente. Una parte se amontonó valle arriba, estrangulando a Muerte-pungo cocha [4021 m.], pero la masa principal rodó hacia abajo, llenando toda la anchura del valle. Que potencia tenga, es difícil de decir, ya que queda desconocida la profundidad anterior del valle. La corriente tiene altas paredes en ambos lados, entre las que, el centro es algo hundido. Presenta ásperas olas de escorias que están encorvadas hacia arriba, por tanto, el centro de la corriente ha debido moverse con más lentitud, que en los lados.

Guamaní y los cerros de erupción, sobre los que se asienta el Antisana propiamente dicho. Ciertamente, los habitantes, denominan a todo el sistema de montañas, "ANTISANA", porque así se llama la hacienda a que pertenece el terreno. Un límite natural, entre los cerros de Guamaní y las alturas que se dirigen al sur, en verdad, no es la garganta del Isco, pero, con todo, forma una distinción entre ambos paisajes, en tanto que, en el sur innumerables erupciones nuevas, impidieron la formación de valles profundos. Por esta causa, predominan allí, extensas planicies a la altura de 4000 metros, sobre las que se levantan sólo colinas muy bajas. El material eruptivo que ha aplanado a esta comarca, no sólo proviene del Antisana, que ha enviado sus lavas hacia el oeste, sino también, aquellas colinas, que acabamos de mencionar, forman centros de erupción independientes, y dos de ellas, son macizos volcánicos, hermosamente configurados, completamente construídos y que todavía conservan su forma original: el uno, el Chusalungo, se levanta en la planicie de 4300 metros de altura del pie occidental del Antisana propiamente dicho, en donde como un anillo, semejante a las montañas de la luna, abraza a una extensa caldera plana, que desagua hacia el sur. Su circunvalación es rápida, sin embargo, casi cubierta completamente de vegetación y en general, baja, tiene tres altas puntas de roca, de las cuales, la más alta, el Chusalungo grande, alcanza la altura de 4720 metros, mientras que el fondo de la caldera, queda a los 4351 metros (1). El segundo de estos cerros, el Chacana, está al nordeste de la base de montaña del Antisana, en donde ésta ya cruza al desgarrado Guamaní, por profundos valles. Es una montaña constituída por salvajes peñas, desmanteladas, desnudas, de 4643 metros de altura, con una caldera largamente dilatada, rodeada de ásperas faldas de roca, que se llama San Clemente, y que se abre hacia el nordeste. Rara vez he visto en los volcanes, como allí, señales tan manifiestas de la acción de los vapores ácidos: tanto el pico principal, como la circunvalación, consiste de rocas casi blancas de nieve.

La grande superficie plana, casi toda pantanosa, sirve de

[1] Reiss. Diario. 15 de febrero de 2872.— El Chusalungo se compone de cuatro centros de erupción. El Chusalungo chiquito es un rápido muro en el que se adhiere, formando ángulo obtuso, la parte norte, que a su vez se liga en el noroeste, con el Chusalungo grande. Igualmente independiente es el pico meridional. A estas masas eruptivas les falta declivios comunes, todas ellas están perfectamente separadas entre sí.

praderas para numerosas manadas: 3.000 cabezas de ganado, viven en ella. La casa de la hacienda a que pertenecen, está edificada en el páramo mismo. Situada al pie del Antisana, a los 4075 metros de altura, nos ofrece un punto central apropiado, desde el que, todas las exploraciones pueden hacerse con facilidad. La vista desde la casa y, sobre todo, desde una colina cercana, es maravillosa, muy inmediatas se levantan las tres cúpulas nevadas del macizo de Antisana, en cuyo cráter, penetra la mirada por un profundo corte de su circunvalación; Chusalungo y Chacana, se muestran al norte, y hacia el sur, abraza en el primer plano, innumerables lomas bajas y grandes planicies y entre ellas, numerosos lagos. El más grande de éstos, Micachoca (3951 m.), pasa de media legua de largo. Sobre estos contornos tan cercanos, se destaca, en el sudoeste, la cúpula helada del Sincholagua y al sudeste, la pirámide igualmente helada del Quilindaña; entre ambos, se vé, completamente aislado, al magnífico Cotopaxi, y en su lado este, cuando el tiempo está despejado, la cúspide del Chimborazo.

Pero la mirada más grandiosa presenta el Antisana, cuyos declivios cubiertos de formidables masas de nieve y hielo, a cada rato cambian de forma según la iluminación solar. De la pristina cubierta, salen a luz, corrientes de lava completamente frescas: en el suroeste, una pequeña ya bastante cubierta de vegetación; el Sarahuasi-volcán; en el suroeste, la larga y poderosa Guagra-lina volcán, cuyo término llega exactamente, delante de la puerta de la casa; en el oeste, la pequeña, pero espesa, Yana-volcán o volcán de Santa Lucía (1) y finalmente, en el noroeste, la monstruosa de Maucamachai-volcán (2), que hacia el norte,

[1]. Reiss. Diario. 12 de enero de 1872.—El volcán de Santa Lucía, como se le puede llamar, brota de debajo de la nieve, en el lado oeste de la montaña, fluyó primero de este a oeste y entónces, encorvándose agudamente, siguió el curso de un valle, de norte a sur. La potente masa, de 100 a 150 pies de espesor, abajo de la curvatura, está guarnecida por dos altas vallas laterales, entre las que, la lava todavía fluída, debió seguir corriendo, mientras que sus lados, ya solidificados, quedaron en reposo.

[2]. Reiss. Diario. 12 de enero de 1872.—El Maucamachi-volcán, es la corriente de lava del Antisana más setentrional. Fluyó en un suelo ahondado, hacia el norte, en dos brazos, dirección a Papallacta. El más occidental de ellos, es corto y descende en el valle de Santa Lucía-paccha, hasta los 4258 metros; el más oriental, se precipitó en un corte profundo a modo de cascada, rabasó la pared divisoria del valle hacia el este, enviando abajo también un brazo. En el pie sur de la loma Media luna, se ensanchó en forma de caldera, las Cimarronas de Media luna. También a su costado tiene un laguito. Su terminación ya no es visible.

desciende a un antiguo y profundo valle, llenando su fondo. Es el mismo que algo abajo de Papallacta, desemboca en el río de este nombre y se llama Yurac-yacu.

Mi primera exploración se dirigió al lado norte del Antisana propiamente dicho, es decir, al que había visto desde el valle de Papallacta, pues quería reanudar las interrumpidas observaciones de mi viaje anterior. Llegando al pie occidental de la montaña, entre éste y Chusalungo, siguió nuestro camino por una alta planicie pantanosa, hacia un gran plano, llamado Santa Lucía pamba, desde donde, hacia el norte, principian las rápidas faldas, en un profundo valle dirigido de oeste a este y en el que corren las aguas que vienen desde el Chacana con rumbo al río de Papallacta. Una serranía, en su mayor parte compuesta de rocas antiguas, "La Media Luna" (4270 m.), avanza allí hacia el norte y termina en abruptos precipicios, exactamente sobre el pueblo de Papallacta, cuyas casas se divisan, en la profundidad, situadas en un pequeño valle hermosamente verde (3156 m.). La vista desde aquí, sobre la montaña dentellada del Guamaní, el Cayambe y el Sara-urcu, es maravillosa. Hacia el este, se dilatan infinitas series de serranías que se vuelven más y más bajas, sobre cuyas cimas, cubiertas de bosques, se levanta majestuosa una montaña cónica. Sin duda alguna, es un volcán, pero, dónde queda y como se llama, nadie lo sabe aquí, probablemente, jamás un viajero ha sabido hasta hoy su existencia. Según uno de mis guías, debía ser el Coyufa, según otro, el Guacainayo, sin embargo, hasta ahora, la existencia de tal montaña cónica, era desconocida.

El valle transvesal que viene desde el Chacana es el mismo, en el que, más abajo, brota la corriente de lava de Papallacta. Desde Media Luna, se lo divisa en toda su extensión. Gasté un día entero para llegar desde esta serranía, hasta el punto en que, esta reciente corriente de lava alcanza, en el declivio izquierdo, el lecho del torrente. Los extensos y profundos pantanos, en esta parte de la montaña, obligan a grandes rodeos; las bestias de carga no pueden pasar, así que, mi equipaje tuve que transportarlo a espaldas de mis peones. La división que separa al valle de la Reventazón, del sistema fluvial norte de Papallacta, queda en un sitio en el que, los declivios de la montaña Chacana, formadas de lava, se apoyan en una alta cima constituídas por rocas con cuarzo, muy baja y que, cerca de Potrerillos (3947 m.) tuvo lugar la erupción. No expelió ni escorias, ni bombas, ni ceniza, sino, sólo fluyó lava formando un reborde en forma de anfiteatro, que se rompió hacia abajo, para producir con la lava que seguía corriendo, una meseta plana. Entonces, nuevo material emitido, acres

centó más y más al anillo, ya solidificado, originando así, una circunvalación crateriforme, en cuyo centro se levanta un potente pegoste de lava (1). Las condiciones recuerdan mucho al Metana, en donde, igualmente, en la mitad de un anillo en forma de media luna, de lava compacta, se levanta un peñazco central, desde el que dimana la corriente. Solo que aquí, la circunvalación y la masa central, quedaron muy pequeñas, al paso que la corriente alcanzó una considerable extensión. El pico de lava sobresale de los declivios que le rodean por lo menos de 20 a 25 metros; el diámetro de la lava crateriforme, es de cerca de 200 metros. Desde allí se precipitó la lava, en dos brazos, hacia el valle, cuyo fondo, actualmente queda a los 3616 metros; entonces se vertió y uniéndose, prosiguió por las sinuosidades de las rápidas paredes que limitan al valle, alcanzando al de Papallacta y, moviéndose hacia abajo un trecho, hasta consolidarse algo más arriba del pueblo actual. La tal corriente puede tener de una a una y media legua de largo y, en muchos sitios, una potencia que pasa de 100 pies. Un brazo se acumuló valle arriba alcanzando sólo una pequeña extensión. Se formó allí una laguna considerable, el Volcán - cocha; pequeños torrentes que bajan de los lados, la alimentan; a la gran laguna de Papallacta, la he mencionado ya. Todas estas aguas, deben penetrar debajo de la lava y, por esto se explica la gran riqueza en ellas, del río que corre cerca del pueblo de Papallacta.

En el Volcán - cocha, como ya lo esperaba, se declaró, entre los peones, otra vez, la falta de alimentos, por esta razón me ví obligado, el día 17 a emprender el regreso al Hato. Primeramente ascendimos la loma entre Cachiyacu - horno y San Clemente, por tanto, a la cresta de la circunvalación norte de la caldera del Chacana, pero, desde allí, debimos descender a esta (2) misma y, finalmente, subir otra vez sobre un áspero derrumbamiento para así llegar inmediatamente debajo del Chacana, a uno de los dos

[1]. Stübel in Reiss. 2 de octubre de 1871. — El centro de erupción, queda en el declivio de una montaña que no se puede considerar, con mucha razón, como cien otras montañas, como un volcán especial, si se quiere. La lava brotó de la roca, como el agua que hizo saltar Moisés, con su vara.

[2]. Reiss. Diario. 17 de enero de 1872. — El Hondón de San Clemente es una caldera como la del Chiles, un largo valle profundo y ancho, con rápidas paredes laterales de roca viva y una terminación en forma de anfiteatro que lo forman las dos altas cimas del Chacana. El fondo del valle está articulado en forma de gradería pantanosa y por la cual, las aguas caen en cascadas, al escalón inmediato. La terraza superior está ocupada por poderosos declivios de escombros, que bajan desde la cima. La circunvalación consiste de una roca completamente descolorida y descompuesta que se fragmenta en lajas y forma b r u p t o s peñazcos.

grandes valles, al que, corriendo al sudeste, se une con el río Isco. De allí, yendo por el gran llano pantanoso, entre Tablarumi y Chusalungo, llegamos otra vez al Hato del Antisana.

Las dificultades del aprovisionamiento, ante todo, me detuvieron allí; tuve que mandar a Pintag y a Quito, en busca de víveres para mi gente y también para mí. El tiempo de espera lo pasé con el Mayordomo de la hacienda que recientemente había llegado y traído con él, un caballo inútil, para disponer una cacería de Cóndores, en honor mío. El pobre animal fue ahorcado en una planicie, a un cuarto de legua de la casa. En la mañana siguiente, ensillados los caballos, delante de la hacienda, de rato en rato, un indio, colocado como espía, daba noticias sobre el comportamiento de los "Buitres". Como, durante algunas horas se habían señalado de 12 a 15, partimos para el ataque. Cinco indios y el mayordomo, a caballo, todos armados de lazos, se dirigieron en completo silencio, y también yo, igualmente a caballo, me apresuré para observar la cacería, de lo más cerca posible, por el corto sendero, trepamos a una altura, desde la cual, sólo una pequeña colina, nos separaba de la presa esperada. Los jinetes se mueven en contorno, a derecha e izquierda y emprenden un franco galope con el lazo desplegado en la mano y, yo voy arriba para presenciar el campo de la batida.

En medio de la planicie, yace el cadáver, devorado ya casi hasta los huesos y, formando un círculo, están los gigantescos cóndores, el extraño símbolo de las Repúblicas Sudamericanas. Por dos lados se acercan los indios cazadores, sobre sus miserables rocines, encogidos en sus angostas sillas, cubiertas con sucias pieles de carnero, las piernas abrigadas con estrechos zamarros de velluda piel de cabro, las grandes espuelas, en los pies desnudos, en lugar de estribos, toscos zapatos de madera recortados, con ruana (poncho) volante, el sombrero de fieltro de alas enormes, indeciblemente sucio, echado hacia atrás, y el lazo girando sobre la cabeza en enorme arco; verdaderamente era una escena muy hermosa. Por el ruido que hicieron los caballos fatigados, los cóndores se pusieron en alarma, antes de que lleguen los jinetes; con notable dificultad, trataron de volar, para huír. Ya daba yo por perdida la captura y así, lentamente me acerqué a mis compañeros; un inmenso buitre pasó casi sobre mi cabeza. Como se puso al alcance de mi mano, con toda claridad pude reconocer la expresión desesperada de su fisonomía y que estaba imposibilitado para elevarse en el aire. Ciertamente, con gran admiración mía, describió un gran círculo para volver a caer en la tierra.

Y ahora, principia la cacería propiamente dicha. En vio-

lentísima carrera, saltamos sobre pantanos, sobre amontonamientos de tierra, sobre chaparros y zanjas, con increíble rapidéz, tras el volátil. Nos aproximamos más y más, el cóndor, a su vez, corría más y más rápidamente; repentinamente retrocedió tres o cuatro veces y permaneció como arraigado, la cabeza dirigida al suelo, las alas medias abiertas y levantadas. El mayordomo se aproximó a caballo y le arrojó el lazo; inmediatamente un indio saltó del caballo y se apoderó del Rey de los Andes, privado de voluntad. El animal ni siquiera hizo intento para moverse. Su único esfuerzo era devorar la carne contenida en la garganta y que con las garras trataba de sacarla. Para impedir esto, se le ató el pico, lo cual facilitó también su cautividad. Con los mismos procedimientos, los otros indios, aprisionaron a un polluelo.

Penosa fué la conducción del pesado animal: dos de mis sirvientes le pusieron en medio de ellos, le tomaron de las oscilantes alas y así lo llevaron por donde querían. Un tercer peón seguía a lo procesión, con una cuerda que por precaución le había atado en el pie. Pesado y sumiso, cojeaba el repleto animal, entre sus acompañantes, levantando lastimosas miradas, como advirtiendo a sus compañeros del peligro que corrían. Poco después había fallecido; entonces lo medí: tenía 10 pies de armazón.

El 22 de enero partí otra vez hacia el Chacana. Por la vasta planicie de Yantapamba, nos dirigimos hacia el lado oeste del Chusalungo grande, allí seguimos una profunda quebrada, entre Chusalungo y Tablarumi, la de San Agustín-cucho, y llegamos a una ensilada, que separa a las dos montañas, desde donde se divisa abajo, el valle de Sunfohuaico, que corre en el lado oriental del Chacana hacia la Reventazón de Potrerillos. Rodeamos su parte superior, por el oeste y tocamos en el paso entro Chacana y Tablarumi a los 4341 metros de altura, donde acampamos.

El mismo día visité al Tablarumi, un macizo de 4580 metros de altura, formado de dos brazos en ángulo recto, que está construído por corrientes de lava superpuestas en las que se intercalan capas de toba pumicea. En su ala occidental, que va de norte a sur, se encuentra igualmente, un centro de erupción de lava moderna, por la que, como en Potrerillos, brotó una corriente considerable, pero aquí, han debido seguirse violentas explosiones, que arrojaron bloques hasta cerca de Urcucuy, distante dos y medio kilómetros (1).

[1]. Reiss. Diario. 24 de enero de 1872.— La erupción de lava de Cuscungo, en la falda occidental de Tablarumi, se asemeja completamente a la de Potrerillos, sin embargo, es mucho más pequeña. La corriente fragmentada en

La lava es muy potente, libre de escorias, quebradiza en pequeños granos cocolíticos, de color azul oscuro con grandes fel-despatos. Después de tres días, regresé de allí al Hato y de este, me dirigí al sudeste de la montaña. (1)

potentes pilastras, brotó valle abajo, hacia el pie norte de Hatueloma y es corta. El centro de erupción se conoce solo, por la disposición de las rocas de lava; su terminación alcanza de 50 a 60 metros de alto.

[1]. Reiss. Diario. 27 de enero de 1872.—A caballo, con magnífico tiempo, a la 7 de las mañana, tomamos el camino al pie norte del Guamaní-loma [4309 m.] hacia el valle de Sara-huasi. El Antisana aparece de aquí, terriblemente empinado. Su cúpula sur se precipita, en paredes de rica, casi verticalmente, a la quebrada de San Simonmachai-cucho [4444 m.] que desagua en el río Chulcopaillana. En su lado izquierdo corre, hacia el sur, una loma cubierta con hierba de los páramos [paja], que consta, en parte, de lava que cae plana, igualmente al sur, de pizarras antiguas. La atravesamos y llegamos al ancho valle pantanoso del río azufre chiquito. También lo pasamos alcanzando, finalmente, desde la altura del talud izquierdo del valle, una ojeada a la quiebra del río Azufre grande y con ella, al cráter del Antisana. Un poderoso glaciar brota de él, cuyas colosales morainas laterales, compuestas de guijarros amarillos y formidables bloques de piedra, atraviezan al valle, exactamente, en la terminación de dicho glaciar. Las aguas se precipitan sobre ellas y han excavado profundos surcos. El ancho suelo del valle, en su pie, está completamente cubierto de los guijarros claros y descende en terrazas o escalones, al Chulcopaillana.

28 de enero de 1872.— Por la mañana subimos al glaciar. Llena completamente la mitad del Hondón. Se adhiere, al oriente, por sus morainas laterales, en el talud del valle, al occidente, queda libre en el fondo, y tiene muy bien, 300 pies de altura. Ambas descienden desde el pie del glaciar hasta un escalón del valle. Falta una moraina terminal, propiamente dicha. La masa de hielo es de una enorme potencia, hasta de 400 pies de espesor e infinitamente resquebrajada. Encierra, frecuentemente, yacimientos de guijarros, dispuestos en capas regulares. Desde la moraina lateral izquierda se obtiene una buena vista del cráter. Es angosto y poco profundo, limitado hacia el oeste por la abrupta cima meridional y, hacia el sudeste tiene una angosta entrada. La cúpula principal de la montaña queda alejada de él. Sobre su muro lateral sur, cuelgan por todas partes, masas de hielo y nieve, separadas unas de otras, por cortes agudos de roca. Se unen en el fondo y, violentamente salen, por la angosta entrada, sobre ásperas peñas.

Marcha al Quilotoa

Latacunga, 13 de Febrero de 1873.

En la carta al Presidente de la República, hice un relato del empleo de mi tiempo, desde la salida de Quito, el 5 de noviembre de 1872, hasta el 9 de diciembre del mismo año. Ahora me propuse conocer el pie occidental del Iliniza y también, el notable cráter lago del Quilotoa. Muchas cosas se le atribuyen. Maravillosas erupciones con grandes llamaradas, se han debido realizar en él, se encontrarían allí, minas de plata y plomo, pero jamás le visitó un viajero. Por tanto, me resolví ir desde Santa Ana, hacia Sigchos y de allí a Chugchilán.

Santa Ana (3150 m.), queda en una planicie cubierta de masas de toba, que principia en los pies del Cotopaxi, Cerros del Chaupi, e Iliniza, extendiéndose hasta Latacunga y Ambato. Desde allí va el camino, sobre Toacaso (3261 m.) hacia los llanos de Curiquingue (3551 m.), situados entre el Iliniza y el sur de la cordillera occidental y entonces, por la portada de Huinzha (paso de ladrones) a 3621 metros de altura, hasta los valles que bajan del lado oeste del Iliniza. Casi todas estas aguas, se reúnen en el río Hatuncama, que corre profundamente hacia el oeste y desemboca en el Toachi que viene del sur y pertenece a la región de entrada del río Esmeraldas. Su grande y ancho valle, está excavado en las formaciones de rocas antiguas (Pizarras, Rocas Verdes, Porfiritas, etc. etc.), pero que, otra vez, fueron cubiertas por potentes masas de escombros traquíticos y pumiceos, formando extensas mesetas, que ahora se levantan, con muchos miles de pies sobre el suelo del valle. Las aguas, a su vez, han excavado la toba y corren ahora por profundas quebradas, limitadas por paredes casi verticales, de nuevo en el fondo del antiguo lecho del río. El camino va a lo largo de las altas faldas de la izquierda, ya desarrollándose en peñas escarpadas, ya rodeando a los valles laterales. En estos últimos se encuentran también, las acumulaciones de piedra pómez, mientras que, en los taludes del valle principal, aparecen encerradas las rocas antiguas. Bajo una continuada lluvia, alcanzamos, ya muy tarde, a la hacienda Chisaló [3043 m.], situada en un valle lateral, en dónde, casualmente, encontraron forrage para nuestras bestias, pues en todo el camino, hasta allí, no hubo potrero alguno. Al día siguiente temprano, arribamos a Sigchos [2928 m.], después de haber atravesado el Toachi, por un malísimo puente [2497 m.]

El pueblo ofrece una magnífica vista; pero es aún más hermosa, desde el Pucará de Chisaló [3259 m.]; se divisa el extenso valle de Hatuncama, con sus mesetas, limitado en ambos lados, por viejas crestas y grandiosas serranías, que están cubiertas, hasta sus más altas cimas, con magníficos bosques, mientras que, el último plano, se cierra en el grandiosamente hermoso Iliniza, con sus dos cúspides nevadas, de entre las que, desciende un glaciar. Hacia el oeste se divisa en el ancho valle del Toachi, el cercano del río Hatuncama. También aquel está excavado en las formaciones antiguas y como el último, relleno con yacimientos pumiceos de cerca de 1000 pies de potencia por los cuales las aguas se han abierto paso, hasta su antiguo lecho, así que en la actualidad, solo, en ambos lados, fragmentos de mesetas se apoyan en las altas montañas antiguas. Sobre estas terrazas secas, quedan las habitaciones y debajo de ellas también, en el lado izquierdo del río, el pueblo de Sigchos.

El pueblo es muy grande; calles que se cortan en ángulo recto, encierran grandes espacios cuadrados, en considerable número, pero en cada uno de ellos, hay solo una, cuando más, dos miserables chozas de paja. Desde Sigchos, fuí a caballo, a lo largo de la cresta más alta de la montaña, hasta el pueblo de Chugchilán [3.247 m.]. Elegí este camino, para obtener una ojeada sobre la región fluvial del río Palenque, perteneciente ya, a los valles de las selvas vírgenes; pero el tiempo, como tantas veces, malogró mis cálculos. Lo pasé entre nieblas y lluvias, pero a la mañana siguiente, todo estaba despejado, así que pude divisar completamente, al extraordinario paisaje y al muchas veces buscado Quilotoa.

El Valle del Toachi, sobre cuyo lado izquierdo queda el pueblo, está allí, como en Sigchos, cubierto con poderosos yacimientos de toba. Pero, también aquí, es muy ancho y en su mitad, algo apoyado al talud izquierdo del valle se levanta sobre la meseta de toba que desciende de él, el rápido cono del volcán, cuyo ancho filo, múltiplemente dentelado, ya deja adivinar la existencia de un inmenso cráter. Numerosos torrentes bajan por las faldas, entre quebradas de 1.000 y 2.000 pies de profundidad, cuyas paredes verticales, en muchos sitios, completamente inaccesibles, están cortadas en la masa de toba. Sus rocas, casi blancas de nieve, que deslumbran a la vista, las llanuras, en que se levantan las altas y verdes montañas de ambos lados, los rápidos declivios y el extenso filo del Quilotoa, cuyas monstruosas erupciones, suministraron el material para el rellenamiento de los anchos y antiguos valles, y para edificar la montaña mis-

ma, alta de 4.010 metros, son los rasgos característicos de este paisaje.

De Chugchilán descendimos, en las faldas de una de aquellas quebradas, por un camino no del todo malo, hasta el lecho del torrente, a los 3038 metros de altura, dónde, como también, en los declivios de las montañas de ambos lados del valle del Toachi, encontramos antiguas pizarras y rocas verdes, y entonces, rápidamente fuimos hacia arriba, hasta el filo del cráter. Allí, en una pequeña quebrada, a los 3926 metros de altura, establecí mi campamento. Proporcionaba este sitio una excelente mirada sobre las peculiares condiciones de este centro de erupción. La cordillera occidental, antes muy estrecha, es en esta parte tan considerablemente ancha, que se pueden discernir en ella dos grandes valles longitudinales, que se extienden hasta cerca de cinco leguas, al sur del Quilotoa. Las haciendas de Tigua (3.466 m.) y Zumbagua (3.539 m.), quedan en ellos. Se unen en el corte del río Toachi que corre de sur a norte. Exactamente en el sitio de unión, allí, donde el valle es más ancho, se verificaron las erupciones. Poderosas emisiones de traquita, acompañadas de monstruosas de piedra pómez, han debido repetirse, durante muchísimo tiempo. El ancho cráter corresponde a grandiosas explosiones y desarrollo de gases. El cono alto entre 3.000 y 4.000 pies, debió ser sepultado en su mayor parte, debajo de sus propias masas eruptivas, tanto que, ahora, solo su parte más alta, se destaca de las terrazas de piedra pómez que la rodean. El cráter puede tener un diámetro de tres kilómetros; sus faldas exteriores, en su mayor parte son empinadas, con inclinaciones, frecuentemente, de 30 a 35 grados, mientras que las paredes interiores, en precipicios de roca viva, caen hasta el nivel de su lago, que queda a los 3.570 metros de altura. Para descender a él, sin peligro, solo hay una senda en el lado oeste, en dónde se ha verificado un derrumbamiento. Las peñas casi perpendiculares; blancas, forman un contraste sorprendente con la superficie de esta laguna de aguas verdes. Estas son saladas y calientes, de las cuales se desprenden incesantemente, infinitas burbujas de gas. No conozco ni en Europa, ni en América, un punto que, en magnificencia y peculiaridad de la escena, pueda compararse con la que aquí se presenta, especialmente, cuando el tiempo es despejado, aparecen los nevados principales, Chimborazo, Quilindaña y Cotopaxi, destacándose sobre los cerros que les rodean, las dos pirámides del Iliniza, heladas, levantándose en un cielo azul oscuro, y una mirada, valle abajo, a la espaciosa

caldera del Pichincha, coronada de blancas nubes de vapor, que suben desde su cráter.

Del Quilotoa, a caballo, por un espantoso camino, me dirigí a la hacienda de Tigua [3.466 m.], atravesé la cordillera hacia el este y llegué, el día de Navidad, a Latacunga, capital de la provincia de León [2 801 m.].

El Cerro Altar

Riobamba, 6 de Mayo de 1874.

Ya desde mediados de enero, predominó la sequía: sol abrazador, durante el día, intenso frío, durante las noches estrelladas, fueron, por consiguiente, perniciosos para las cosechas y el precio de los víveres subió casi al doble de lo ordinario. Esperaba que el tiempo lluvioso se presentaría sólo gradualmente y que, por tanto, podría realizar la penosa exploración del cerro Altar, bajo condiciones soportables. Pero ya, desde la semana de Pascua, caían, de día y de noche, lluvias torrenciales que se precipitaban de las montañas. Por el lecho de los arroyos, antes secos, bajaban avenidas de lodo y los grandes ríos corrían crecidos. En enorme anchura, rodaba el río Chambo, aumentado con todas las aguas que afluyen a él, a lo largo del pie de la cordillera oriental, volviéndose impasable, para los hombres y los animales.

Finalmente, cuando hubo dos días casi sin lluvia, decidí aventurar mi partida, el viernes 17 de abril. Creí poder pasar a mis animales por el río que ya no estaba crecido. Sin embargo, en la tarde anterior, nuevamente se desató una formidable tempestad que persistió en toda la noche y, como en la madrugada, con magnífica iluminación solar, todas las montañas se mostraron despejadas. Vimos con indescible sorpresa, que sus declivios estaban cubiertos con un deslumbrante manto de nieve, hasta abajo de la región de los bosques y que el río, otra vez, estaba tan crecido, que no era posible atravesarlo sin peligro de la vida. A pesar de esto continuamos la marcha.

Como supiera que más abajo había un puente pasable, nos dirigimos hacia el norte, a lo largo del río Chambo; al medio día

estábamos frente a Penipe (2479 m.), situado en la otra orilla, y a las 3 llegamos a la hacienda de Caguají (2302 m.), exactamente al frente del Tunguragua (5087 m.). Al día siguiente cruzamos el río (2233 m.), para ir, por su orilla derecha, río arriba, a Penipe. Día y medio, gasté para llegar a este pueblo, distante de Riobamba, solo con pocas horas, pero mis fatigas estuvieron ampliamente compensadas, con la magnífica vista del Tunguragua, frecuentemente despejada. Dejé al Teniente Político del pueblo el cuidado de reunir a mis perezosos peones, contratados ocho días antes, tanto en el pueblo mismo, como en Puela, (2396 m.) y, el día lunes, todos reunidos, nos dirigimos a la hacienda de Releche (3117 m.), una miserable choza de paja, en el valle del río Blanco, afluente lateral del Chambo y que toma sus aguas en el cráter del Cerro Altar, lleno de masas glaciares. Llegamos allá, ya muy avanzada la tarde, en medio de una lluvia torrencial.

A la mañana siguiente, subimos por las empinadas faldas de la alta cresta que limita por el norte, al río Blanco, primeramente, por entre el bosque, y después, por altos pajonales; a las 11 llegamos a las abruptas paredes cónicas, que penetran hacia el este y sobre las que se asienta la montaña del Altar o Cerro de Collanes (5404 m.). Un violento descenso nos condujo al dilatado y pantanoso valle de Collanes, en el cual, plantamos las toldas en el antiguo campamento del Dr. Stübel, a los 3836 metros, sobre el nivel del mar.

Hasta allí la marcha había sido muy penosa, pero toda fatiga desapareció de mis peones, cuando vieron que cargaba con bala, los dos cañones de mi escopeta. Por su alegría, comprendí la razón que tuvo esa gente, para acompañarme en este viaje. Hacía ya 12 o 15 años, el avaro y rico propietario de una hacienda vecina, abandonó el acorralamiento y vigilancia de su ganado, tratando así, de economizar los gastos que demandaban esas operaciones. Los animales se volvieron salvajes: generaciones nacieron y murieron en el páramo, sin que les incomode la presencia del hombre y, ahora, vagan sin dueño, algo como 2.000 cabezas, en las dilatadas planicies de la alta montaña, cubiertas de pasto, sin dueño alguno, pues, según la ley, la cabeza que no esté señalada, queda fuera de la misma. La perspectiva de apoderarse de tales "Orejanos", llamados así, por no haber sido mutiladas las orejas, ya que esta es la señal de la hacienda y obtener carne excelente y gratis, explicó el entusiasmo de los habitantes de Puela y Penipe, como he dicho, para esta expedición. A pesar de la lluvia y el viento impetuoso, parti-

mos todos reunidos, en busca de un toro salvaje. Con la ayuda de los perros, logramos separar de una manada [atajo], a un formidable animal y con gritos y agitando los ponchos, le rodearon por todos lados. Cuando furioso, trataba de escaparse, huía la gente no sin peligro de la vida, pero los cazadores que venían atrás, penetraban, lanzando gritos, de modo que siempre quedaba estrechamente acorralado. De esta manera, se llevó al toro a una pequeña planicie seca, en medio de un pantano, dónde se mantuvo terrible, escarbando el suelo y arrojando vapor por las narices. De rato en rato aumentaba su cólera, por el violento ataque de los perros anhelantes o perseguía, con la cabeza agachada, a uno de los peones que se atrevía acercarse; pero, siempre regresaba al mismo punto, así que, el sirviente que traía la escopeta, pudo dispararle con toda tranquilidad. Herido por cuatro balazos, finalmente, el fiero animal, perdió la vida, en medio de terribles bramidos. Como buitres se lanzó la hambrienta jauría sobre el suspirado botín. Desollar, despedazar, fué obra de pocos minutos, y a las 5 regresaba la comparsa al campamento cargada con 300 a 400 libras de carne.

Como la tarde estaba muy despejada, pude hacerme cargo muy bien, desde mi campamento, situado favorablemente, de las condiciones del terreno. Delante de mí, se extendía, hacia el este, un alto y ancho valle pantanoso (1) rodeado de cerros muy empinados, pero cubiertos de vegetación, y en el último plano, cerrado por la masa de roca del Cerro Altar, cuyo cono exterior rápido, está erigido sobre la alta o antigua montaña. Sus faldas

(1) Reiss. Diario 21-22 de abril de 1874.—El valle de Collanes es de 4 Km. de largo y de 500 a 600 metros de ancho; su fondo pantanoso, atravesado por el caudaloso río Blanco, de aguas lechosas. Las paredes laterales, en la parte inferior, tienen la forma de taludes y están cubiertas de vegetación; en el tercio superior, lavas pseudo-paralelas, rápidamente cortadas. En el último plano, se apoyan en las rocas de la circunvalación del cráter, que en ambos lados se destacan como cúspides inaccesibles. Hacia el cráter mismo, el valle se cierra por un escalón de roca, mientras que, hacia el oeste, termina por algunas colinas bajas, que encierran cochas pequeñas. Atrás de él, recorre una profunda quebrada. Estas colinas sobre las cuales está nuestro campamento, deben ser antiguas morainas. (3836 m)

El glaciar que, en la parte norte se fragmenta, en el sur, es coherente; en la terminación superior del valle, se hunde sobre un escalón, está abrazado por dos declivios de escombros, que en dilatado arco rodean a su hielo y que descienden como dos angostas lomas desde el cráter, hasta el pie del glaciar, antes, ha debido ser más potente. El río Blanco, brota de debajo del hielo, encima del escalón, de nuevo, se oculta debajo de una potente falda de nieve, para salir de allí, en tres brazos.

exteriores son ya casi inaccesibles; al interior, forman muros de roca verticales, en los que la nieve no puede sostenerse, y los picachos bizarramente desgarrados, circundan a este grandioso cráter del Ecuador. Por todos lados, sin interrupción, con formidable ruido, se precipitan masas de nieve, amontonándose abajo, en el extenso campo nevado, que envía hacia el oeste, un largo y poderoso glaciar, y allí cae en cascada de una pared casi vertical, de 1500 pies de alto, y que separa al suelo del cráter (Plaza-pamba 4330 m.), del valle pantanoso de Collanes. Una parte de las masas de hielo, allí cerca, está desgarrada y queda en escombros, en el vallecito llamado "Pasuasu", en el pie de los peñazcos; otra parte se precipita fragmentada y alcanza el fondo, como masa de hielo coherente. Este glaciar es el que más desciende en el Ecuador [4028 m.] La escena que presenta el Altar, tanto aquí, como de su lado sur, del Condorasto, pertenece indudablemente, a la más grandiosa que hayamos visto hasta ahora, en este país, y en la magnificencia de la configuración de la montaña, verdaderamente, ninguna otra la iguala.

En el día siguiente, el tiempo estuvo extraordinariamente favorable; si es verdad penetraban nieblas al valle por el oeste, hacia el este, un cielo azul, limitaba a los brillantes picachos blancos de nieve del volcán y pude verlo todo, en mis investigaciones del cráter, de la mejor manera posible. Mientras que yo estaba ocupado con mis observaciones y colecciones, disfrutaba mi gente, de la codiciada carne. Seis fogatas quemaban al contorno de mi tolda y sin interrupción, fue asada y cocida, así que, a mi regreso, toda la comparsa estaba saciada, incapáz de moverse, con miradas de buey y cuerpo dolorido yacían en el suelo. Muchos afirmaban que, por solo cansancio de las mandíbulas no podían comer más carne, y esto lo creo en absoluto, pues estaba tan dura y coriacea, que yo solo, con mucho trabajo, pude probar de ella.

La noche estrellada siguiente nos trajo lluvia y con ella, también nieve, que cayó sin interrupción, hasta las diez de la mañana; no era posible ver hierva alguna y, hasta donde alcanzaba la mirada, todo estaba blanco deslumbrador. Con esto, mis investigaciones, experimentaron un prematuro término. De nuevo la lluvia fundió en parte a la blanca cubierta, por tanto, al día siguiente, partí para regresar a la hacienda de Releche.

El río Blanco estaba ahora poco crecido; pude pasar a mis mulas por el agua y alcanzar la empinada falda del otro lado. Sobre su loma, están las chozas de Chañag [3225 m.]. De allí proseguimos aguas arriba, el valle del río Blanco, yendo a lo lar-

go por las faldas de la derecha del río Sali, que viene del sur y alcanzamos así, al Hato Inquisai (3509 m.), una miserable choza de paja, en la que apenas, hay espacio para cuatro personas. Como frecuentemente está sepultada debajo de la nieve, no está habitada y sirve solo, como guarida, en el muy mal tiempo. Allí dejé a las mulas, al cuidado de un sirviente, mientras que nosotros, a pie y al siguiente día, emprendimos la marcha hacia el Condorasto. Con buen camino, pero con niebla y lluvia, subimos el valle del Tiyacu chiquito. El río viene del lado sudoeste del Altar, de un profundo valle caldera, rodeado de altos peñascos, en los que, por todos los lados, se precipitan las aguas en hermosísimas cascadas.

Para llegar al declivio sur de la montaña, debimos atravesar cerca de la terminación superior del valle, el alto paso de YUIBUG (4277 m.), en los límites entre pizarras antiguas y lavas modernas. A causa de sus grandes masas de nieve, que en los meses de julio, agosto y setiembre, vuelven penosa la travesía, es muy temido. El Dr. Stübel, tuvo que vadear de 3 a 4 pies de nieve, y al regreso, como había caído de nuevo dos días de ella, pudo salir, con infinito trabajo, traer consigo a sus peones: arrojaban la carga y trataban de huir (1). Algunos de los míos le acompañaron en aquel viaje y los demás, a mí, solo al olor de la glotonería. La inquietud era grande, por lo mismo. Las suaves amonestaciones, no dieron resultado alguno, así que, nuevamente, me ví obligado a emplear la fuerza, para que no me dejen solo. Con estas medidas, pude proseguir el viaje y así, pasamos la temida altura, hasta vencer la parte nevada de la falda del lado opuesto. No hubo peligro alguno, aunque la marcha por el inclinado declivio, ya pantanoso, ya pedregoso, con un pie de nieve, con una lluvia pertináz y un helado viento, no era nada agradable. Las plantas espinosas, ocultas de la nieve, los agudos filos de las rocas y, aquí y allá, los trozos de hielo, lastimaban los pies desnudos de los peones, así que, un ancho rastro de sangre, señalaba su camino. Como me hube atrazado, para medir alturas y coleccionar rocas, me esperaban en un pequeño resalto del

(1) Stübel a Reiss: Penipe, 25 de octubre de 1872.—El viaje al Condorasto, estuvo acompañado de más dificultades que, quizás ningún otro de los anteriores. La salvación de la vida considero como obra providencial. El tiempo era terrible. Las caídas de nieve, incesantes, diariamente, nos cortaban el regreso; mis peones más fuertes, se debilitaron y arrojaron la carga, yo mismo, estaba tan helado, como palabra alguna puede expresar.

declivio, ya sin nieve; me recibieron con vivas y gritos de alegría, con lo que volví a la tranquilidad y a mi buen carácter. Con un buen trago de aguardiente, levanté este entusiasmo, y proseguimos adelante, ahora por pantanos en los que, los sirvientes se hundían hasta las caderas. Como el guía perdió el camino, plantamos el campamento muy temprano, con general contento, en una altura bastante seca.

La tarde se despejó, hasta cierto punto, tanto que pude obtener una mirada sobre los contornos. Nos encontramos en un ancho valle caldera, al pie sur del Altar; rocas desnudas de cerca de 2000 pies de alto, limitan el circo hacia el volcán, y sobre su filo superior, descansa poderoso glaciar, cuyas aguas se precipitan, en innumerables cascadas, a un gran lago el Verde-cocha (3750 m.), que llena el fondo del valle. Los lados este y oeste de la circunvalación, forman cerros dentelados de Pizarras que, especialmente, en el este, se levantan en muros desnudos y, de los cuales bajan, en grandes chorreras, torrentes importantes. Aquel lago, puede tener 1000 metros de diámetro. Su orilla plana corre por un pantano casi intransitable, que se extiende hasta los pies de los abruptos peñascos. El desagüe se halla en el lado sur, sale entre pequeñas colinas, cortadas casi verticalmente, se precipita, dividido en cuatro brazos, en numerosas cascadas, sobre muchos escalones del valle, hacia la región de los bosques y se dirige hacia el oriente, a la hoya del Amazonas. Allí no se vé ningún árbol, sólo hierba baja y una cubierta espesa de plantas palustres, viste al suelo: todas las partes altas son negros peñascos compuestos de material volcánico; claros y a menudo brillantes, en las montañas pizarrosas (1).

A la mañana siguiente, emprendimos una corta marcha, hacia uno de los dientes pizarrosos del este, al Condorasto, en dónde, codiciosos ignorantes, buscaron una mina [4.130 m.]. Siempre cae más y más la lluvia y se engrosan los pantanos. Al otro día, fuimos al término sur del lago, al pie de la gran cascada Yanapaccha. También allí hubimos de atravesar, torrente sobre torrente, pantano sobre pantano, en los cuales, la gente se hundía hasta la cintura no pudiendo permanecer allí, por no encontrar un lugar seco ni del tamaño de la mano. Nueva-

[1] Reiss. Diario 26 de abril de 1874.—La caldera de Verde-cocha, está rellena por colinas redondas, cubiertas de vegetación y completamente pantanosas. En todas partes, en donde salen a luz las peñas, son planamento afiladas y muestran evidentes estriaduras glaciares.

mente, casi todos los peones quisieron obstinadamente, regresar, a lo que, en esta ocasión, no opuse resistencia alguna. Como desatada tormenta, la comparsa trepó la montaña, sobre el paso de Yuibug, hacia el valle de Tiyacu y, después, a Incassai, en dónde, algunas horas de sol, secaron por lo menos los vestidos:

El 29 de abril dejé a mis compañeros de Puela y Penipe y, con mis mulas, descendí desde la montaña a Quimiac [2 751 m.] El pueblo queda en el pie oeste de la cordillera oriental, a cerca de 4 a 5 leguas al sur de Penipe y solo a 2 de Riobamba. Pero también allí me obstaculizó el río Chambo crecido y, así, tuve que dar una inmensa vuelta, para buscar un puente. A causa de esto, llegué a la ciudad, solo el día 30.

Guayaquil, 10 de Octubre de 1874.

A mediados de agosto había concluído mis trabajos y preparativos, para mi salida de Riobamba, la que se verificó el día 27. Acompañado de mi dueño de casa, sus hijos y un amigo de aquél dejé a la ciudad, no antes de despedirme con un sentido adiós, de mi fiel y negra cocinera. La pobre mujer, ahora de 60 años de edad, nacida esclava, no tuvo en su vida, sino muy raros momentos de alegría y me sirvió con tan calurosa adhesión, como solamente en los negros se encuentra. Sentada en la cocina todo el día estuvo llorando y al abrazarla yo, cayó dando alaridos, en un peligroso síncope. Esta desgraciada negra, será a la única persona del Ecuador, que recuerde vivamente.

Como el presidiario, después de largos años de prisión, me sentí gozoso cuando consideré, que estaba rota la cadena de trabajos, jamás concluídos definitivamente y que otra vez, había recobrado mi libertad. Con extraordinario buen tiempo—aún el Chimborazo, se presentaba en toda su magnificencia—velozmente fuimos por el antiguo y conocido camino de la planicie arenosa de Riobamba, a la hacienda de Zobol [3.278 m.], de allí, por junto al Chimborazo, hacia Sesgon, una pequeña choza de paja, arriba en la montaña [3 520 m.], en dónde algo más tarde, llegó el Dr. Stübel, puntual como siempre, con todo su séquito.

Juntos, al día siguiente, continuamos la marcha, con un convoy de 25 mulas y caballos y algo como 20 peones que, en larga serie, caminaban uno tras otro, cuando subíamos al alto paso de la Cruz del Arenal, en el lado sur del Chimborazo. Helado soplaban el viento, en la mañana clara, sobre la calva altura de páramo en magnífica belleza, está ante nosotros, el Rey de los Andes. Contentos miramos atrás, con el espíritu, recorrimos los trabajos que en esas regiones habíamos practicado, pero que nunca volveríamos a repetirlos.

En Guaranda (2.668 m.) permanecemos un día, para que descansen nuestros animales y también, para gozar por última vez, de la majestuosa perspectiva, y entonces, emprender el camino a la baja Tierra Caliente. Una cuesta sobremanera, rápida, de cerca de ocho leguas, nos condujo al Paso de Pucará (3.060 m.) y San Antonio (1.471 m.), en el fondo del valle, en parte, con hermosos bosques, en parte, con campos de caña de azúcar, sobre las cabeceras del río Pozuelos. Le seguimos por el camino casi plano, que va descendiendo gradualmente y así llegamos, después de día y medio, a la gran planicie aluvial, que separa a la base de la cordillera del Océano Pacífico. Aquí desaparecen todos los cerros un inmenso país bajo, cubierto de bosques vírgenes, se extiende hasta lo infinito, atravesado por muchísimas corrientes y canales (esteros), en los que las más de las veces, corre agua muy sucia. El influjo de las mareas ya se deja notar, y en el invierno o época lluviosa, bajan de los Andes, tan monstruosas cantidades de agua, que los ríos, que allí no tienen caídas, suben hasta 20 pies del nivel del verano, y en su totalidad, se inunda la comarca. Entonces, aquí se transita en canoas como en Venecia en Góndolas, por las calles. A esto obedece también, que todas las habitaciones estén construídas sobre pilotes. Toda de madera, la casa descansa sobre un estrado, cuya altura sobre el suelo, depende de la más de agua observada en el lugar correspondiente. Entonces, a 6, 8 y 12 pies sobre el terreno, principia la casa propiamente dicha mientras que la parte baja, consiste solo, de una serie de postes enclavados en la tierra. La mayor parte de estas cabañas dispersas en el bosque, son muy sencillas, pues en la temperatura, perpetuamente igual, de la comarca caliente se contenta con poco, pero, en los pueblos y pequeñas ciudades, quedando el todo de igual manera, las habitaciones son más grandes, con cocina y otras dependencias, en la parte baja; como escaleras sirven altos puentes de bambú, unidos a cada casa con una tabla.

Bodegas o Babahoyo, es el punto final del camino por tierra de Quito a Guayaquil, de allí a esta ciudad se va en pequeños y grandes vapores fluviales, así como toda carga. A causa de esto, se ha desarrollado allí, un activo centro de movimiento. Pero más importante es la Plaza, porque la mayor parte de los Serranos, es decir, de los habitantes de la altiplanicie, temiendo la permanencia en la Tierra Caliente, hacen aquí su comercio y rara vez, van al insalubre Guayaquil. También aquí, en las inundaciones anuales, el agua sube hasta 10 pies, en las calles. Por esto, el actual Presidente, ha ordenado trasladar la pobla-

ción a un lugar más alto, que queda en la orilla del frente, y ya se levantan vistosas construcciones de madera, a lo largo de la playa, en cuyas partes bajas, se desarrolla el activo movimiento comercial de un pequeño puerto. Allí permanecimos catorce días, haciendo unas ligeras exploraciones, consagrados a la cacería de caimanes y cuidando, por otra parte, el descanso, que tanto necesitábamos. Entonces, partimos a Guayaquil.

Esta ciudad queda todavía muy lejos del mar, pero, el río ya tiene allí tres cuartos de legua de ancho, y la diferencia de las mareas, importa de 12 a 15 pies. Todo lo que se importa de Europa al Ecuador, debe pasar por Guayaquil. Esta circunstancia dá a toda la ciudad, el aspecto de un bazar. Los almacenes se siguen a los almacenes, así que, apenas se puede comprender en dónde debe hallarse lo que se desea comprar. La impresión que se tiene es agradable y llena de vida. Todas las casas, sin excepción, están construídas de madera, poseen anchas galerías o portales, tanto al nivel del suelo, delante de los almacenes, como también en el piso superior habitado. Gas alumbraba las calles y a los almacenes, especialmente al amplio Malecón, el punto brillante de la ciudad.

Exceptuando una ligera salida a la construcción del primer ferrocarril, permanecimos en la ciudad. Muchas ocupaciones, en parte, desagradables, llevamos a cabo, antes de dejar el Ecuador.