

Por el Prof. Dr. Hans Meyer _____

**EN LOS ALTOS ANDES DEL
ECUADOR: CHIMBORAZO, COTO-
PAXI, etc.** _____



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

VIAJES Y ESTUDIOS _____

(Traducido del alemán por Jonás Guerrero de la
Edición de 1907.) _____

PROLOGO

El viaje que efectué en la primavera y el verano de 1903 a la República Sud-americana del Ecuador tenía, en lo principal, un fin: el estudio de las regiones cubiertas de nieve y hielo en la Cordillera ecuatoriana. La investigación de la alta zona montañosa prometía, precisamente allí, muy interesantes resultados, pues talvez ningún otro país del mundo reúne en sí una tal plenitud de contrastes naturales, ni ofrece un número tan grande de importantes problemas geográficos en una conexión espacial tan próxima, como la región andina del Ecuador, alzada, cual una torre, de las cálidas llanuras tropicales hasta las regiones de las nieves eternas, por la inmensa fuerza volcánica, edificadora principal de las montañas.

El objeto ya indicado de este viaje se conexiona estrechamente con mis varias expediciones anteriores realizadas al África oriental ecuatorial. Había visto allí que los glaciares de las altas montañas del África tropical, que en el Kilimandjaro, el más alto cerro del Continente, culminan a 6.010 metros, se apartan mucho, en sus características internas y externas, de los ventisqueros de nuestros Alpes y de las otras serranías de más elevadas latitudes, a causa del influjo ejercido por el clima extremo que allí predomina. Había observado en el Kilimandjaro, además, que la capa actual de nieve y hielo se encuentra en fuerte retroceso, en estado de fusión, pues deja tras de sí poderosas masas de escombros en forma de morenas terminales; encontré también que mucho más abajo de esta zona de morenas recientes había, en los flancos de los montes, otra región de morenas mucho más antiguas, que demostraba la acción de los glaciares, los cuales deben ser atribuídos a un período geológico mucho más antiguo, probando que en un pasado geológico más reciente

los ventisqueros, en las montañas, han descendido hasta una altura de 800 mts., y en algunos lugares de 1.000 mts. (esto es hasta 3.800 mts. sobre el nivel del mar) más abajo que en la actualidad. La época de esta gran expansión de los glaciares en el Kilimandjaro, puede atribuirse, según las condiciones que allí prevalecen, solamente al Pleistoceno, al tiempo diluvial, esto es, al mismo período geológico en que ha tenido lugar la glaciación europea. Como ahora varios viajeros, inmediatamente después de mis trabajos, han informado asimismo, que otros montes cubiertos de glaciares en el África ecuatorial, como el Runsoro (Ruvensori) y especialmente el Kenia, muestran también antiguas huellas de glaciares y morenas, mucho más abajo del límite actual de los ventisqueros, esto es, a cerca de 4.000 mts. de altura, y como, además, por los lagos sin desagüe de esas regiones se pone en evidencia un nivel superior del agua en la época diluvial, llegué a la conclusión, conexionando las relaciones geográficas de animales y plantas, que el África ecuatorial, en el último período geológico pasado, esto es, en el tiempo diluvial, tuvo un clima que se distinguió por una temperatura baja, por precipitaciones atmosféricas mucho más intensas, y, por consiguiente, en las montañas, por una glaciación mucho mayor. Así, pues, ha predominado un período fluvial, tal como ha sucedido también, por el mismo tiempo, en el hemisferio boreal y austral, más allá de los trópicos (véase mi libro: «El Kilimandjaro»: Berlín, Dietrich Reimer, 1900, págs. 374-408).

También en Sudamérica tropical se han presentado muchos datos de hallazgos de morenas diluviales y de altos niveles lacustres. Pero eran aislados y principalmente faltaban aún observaciones más extensas de las altas cadenas de montañas de la propia zona ecuatorial de Sud-América, del Ecuador mismo. Desde Alexander von Humboldt (1802-1803), el Ecuador ha llegado a ser el país clásico de los viajes: 70 años después los geólogos Wilhelm Reiss, Alphons Stübel y Theodor Wolf, por sus investigaciones vulcanológicas memorables, de nuevo y para siempre lo han conquistado para la ciencia alemana; pero Humboldt dedicó tan poca atención prolija al mundo glacial de este país, como sus predecesores y como casi todos los sucesores. La inmensidad de la formación volcánica reclamó casi totalmente la atención y el interés de los viajeros, y los múltiples es-

fuerzos de aquel tiempo por escalar los gigantescos montes sirvieron casi exclusivamente para los estudios del vulcanismo. También el alpinista inglés Edward Whymper, que en 1880 fué el primero en ascender al Chimborazo y a otros numerosos nevados ecuatorianos, ha comunicado en sus publicaciones muy poco que tenga importancia científica sobre los glaciares del país y sobre sus efectos.

Solamente Wilhelm Reiss ha introducido en el círculo de sus investigaciones fundamentales, las capas de nieve y hielo del Ecuador, y ha atribuido una serie de fenómenos geomorfológicos observados por él en las Cordilleras del Ecuador, a la actividad de glaciares en otro tiempo más extendidos.

Todo esto, así como el vivo deseo de poder comparar los glaciares tropicales americanos con los africanos, también tropicales, que antes fueron estudiados por mí, era motivo suficiente para escudriñar, aunque fuese por una vez, las regiones cubiertas de nieve y hielo de las comarcas ecuatoriales de la América del Sur, en sus mismos sitios, en sus condiciones actuales y en su anterior expansión. Además de esto, me había propuesto resolver una serie de otros temas geográficos que están en relación con las investigaciones glaciales, en especial la determinación de los límites de la nieve y del hielo; las observaciones meteorológicas en las regiones elevadas; el estudio de las zonas más altas de vegetación y la recolección de su flora; la representación topográfica de los más grandes cerros nevados, el Chimborazo y otros más. Y, por otra parte, se presentaban, en una comarca volcánica por excelencia, como lo es el Ecuador, las observaciones vulcanológicas, de manera evidente. Principalmente varios puntos de la teoría de Stübel, como por ejemplo, el origen de los volcanes monógenos, y además la conexión del vulcanismo con los fenómenos tectónicos, con la formación de fallas y grietas, y otros, me parecían merecer pruebas y complementos.

Aconsejado de la manera más amigable por los mejores conocedores del Ecuador, a los cuales debo el más cálido agradecimiento, los señores Dr. Teodoro Wolf, de Dresde, Consejero Dr. Wilhelm Reiss, de Kunitz, y Dr. Alphons Stübel (ya fallecido, desgraciadamente), de Dresde, cuya incomparable colección de cuadros de geología y de botánica del Ecuador, existente en el Museo Grassi, de Leipzig, es un medio de introducción como no existe otro parecido para

ninguna otra región del mundo, acometí en abril de 1903 la empresa.

Mi equipo de viaje tenía—puesto que nuestro campo de trabajo estaba entre 3.000 y 6.000 metros—, para un fin especial, una condición especial también. En su mayor parte consistía en el mismo que había ya puesto a prueba en mis viajes a las montañas del oriente africano. Piezas muy importantes eran las tiendas de campaña y los sacos de dormir. Las dos tiendas eran pequeñas, livianas y transportables, del tipo llamado Mummery, las cuales oponen, en las tempestades que prevalecen en las alturas, la menor superficie posible de empuje. Dentro de ellas podíamos solamente agazaparnos, pero para dos era posible estar tendidos con comodidad; en ella aún encontraban sitio unos cuantos objetos heterogéneos. Tan indispensables como las pequeñas tiendas eran los sacos de dormir, fabricados de piel. Para mi última expedición al Kilimandjaro (1898) me había hecho confeccionar sacos de dormir de piel de oveja pérsica, de lana espesa, que envolvían todo el cuerpo, junto con la cabeza, y lo conservaban magníficamente abrigado, aun en el caso de que estuviera colocado directamente sobre el suelo helado. Pero como eran bastante pesados, me hice fabricar, para el viaje a los Andes, sacos de dormir de la piel del oposum (zarigüeya), liviana y suave, pero también muy espesa y caliente. En el viaje a los Andes éstos demostraron ser verdaderos ideales de sacos de dormir, y contamos entre las horas más felices de toda la expedición aquellas en que, después de penosas fatigas y ascensiones, por la noche, al resplandor de las pequeñas linternas sordas, nos tendíamos uno junto al otro en la tienda, metidos en nuestros sacos de piel, y fumando un cigarrillo tras otro, charlábamos sobre el trabajo efectuado durante el día, mientras afuera aullaba la tempestad. y la nieve azotaba la tienda, que temblaba, pero que estaba firmemente anclada en las rocas.

Nuestro equipo alpino era el mismo que habíamos usado en los Alpes y en otras comarcas: hachas para el hielo, cuerdas para glaciares, ramplones para ascensiones, zapatos con clavos, gorras con orejeras, etc. En los Andes estos objetos son indispensables. Principalmente los ramplones para las ascensiones son necesarios en los altos Andes del Ecuador, pues la nieve y los ventisqueros tienen frecuentemente una enorme inclinación y las superficies son lisas co-

mo un espejo. Como vestidos llevamos, tras larga experiencia, sólo telas de lana y trajes interiores también de lana; ningún saco de piel, ni ternos de cuero, que impiden la transpiración.

En mi equipo científico había prescindido, en esta vez, del barómetro de mercurio, pues a causa de lo rudo de mis correrías por las altas montañas podía considerarse como seguro un deterioro de instrumento tan sensible. E. Whymper llevó aún hasta la cima del Chimborazo un barómetro de mercurio por medio de su guía J. A. Carrel, pero yo no tenía ningún Carrel. Me limité a tomar dos aneroides comprobados, de la casa Bohne, los cuales, controlados, de tiempo en tiempo, por medio de un hipsómetro de Fuess, dieron buenos resultados (véase Apéndice I); usé termómetros de fronda, termómetros de máxima y mínima, termómetros de insolación; todos instrumentos de Fuess, que hice comprobar, antes del viaje, por las oficinas respectivas. Las brújulas venían de la Casa Cassella de Londres. Llevé dos aparatos fotográficos: uno más grande para placas y uno más pequeño para rollos, ambos con objetivos colineares de Voigtländer. El aparato pequeño había de emplearse principalmente en los viajes por las altas regiones del hielo, en las que cada gramo de peso que se tenga que llevar en la mochila es una sobrecarga penosa; con ella obtuve las primeras fotografías de película realmente buenas que conseguí en una larga práctica de viajes por los trópicos. Las placas eran, en parte, de Lumière, en parte, de Schleussner; tanto las placas como los rollos fueron acondicionados, en el viaje de ida y regreso, en cajas de hojalata, cerradas con parches de gutapercha, y desarrollados en Alemania. De las fotografías que tomamos, que fueron más de 500, cerca de las tres cuartas partes dieron buen resultado, casi todas de objetos que antes nunca habían sido fotografiados.

En su viaje al Ecuador, Stübel no tomó fotografías, sino en parte, hizo grandes y maravillosos panoramas dibujados a lápiz, que debían servir de base a los trabajos topográficos, y, en parte, grandes cuadros al óleo, pintados por su compañero R. Troya. De reproducciones fotográficas no quería él saber nada, porque «la cámara no permite individualizar nada». No he seguido el método de Stübel, porque no he querido crear, como él, con sus dibujos, «cartas de perspectiva, hasta cierto punto», sino reproducciones correc-

tas del paisaje y de sus particularidades, y precisamente porque quería excluir el elemento subjetivo, que, en los dibujos, como en los de Stübel, se presenta siempre en el primer plano, y hace resaltar solamente lo que el dibujante ve, o lo que quiere ver. La técnica fotográfica y el arte realizan hoy muchísimo más de lo que alcanzaban en tiempo de Stübel. Pero también he completado su trabajo por medio de dibujos, donde y cuando me pareció importante para el realce de una cualidad, para destacar un detalle característico; naturalmente, debía recurrir al pincel, cuando se trataba de una reproducción a color de objetos del paisaje o de una impresión. Junto con la finalidad específica, nunca debe olvidar el viajero geográfico su tarea general: la fijación y representación de la fisonomía totalitaria del paisaje, y debe, tanto con palabras, como con imágenes, hacer el ensayo de una visión tan plástica como sea posible.

Conseguí que me acompañara en este viaje el pintor Rudolph Reschreiter, de Múnich, que es no solamente hábil artista, sino también un diestro y experimentado alpinista, y que ha contribuido, de modo importante, al buen éxito de la expedición. Por ello, y por su excelente camaradería durante todo el tiempo, le doy en este lugar mi más cordial agradecimiento. Sus dibujos y cuadros, ejecutados frecuentemente en las más difíciles circunstancias, aún en las montañas mismas, son por esto especialmente valiosos, pues unen a la representación artística una fidelidad completa a la naturaleza y la corrección de los detalles. Había contratado también a un guía tirolés; mas, a causa de enfermedad, tuve que hacerle regresar, aún antes de haber llegado a Inglaterra. Y sin embargo, aún sin él, todo fue bien.

A pesar de ello, si alguna vez tuviera que efectuar otro viaje, además de un compañero artista, tomaría también un guía de montaña europeo, no porque necesite «del director», sino porque en el campo puede ser de gran utilidad una tercera persona de comprobada capacidad y familiarizado con la técnica alpinística; pero en su país mismo un acompañante tal, sólo se lo puede encontrar por casualidad. Así escogería pues, probablemente, un guía en Wallis, porque estos montañeses suizos del Sur, o italianos del norte, se adaptan más fácilmente a las circunstancias, alimentación y clima, que los tirolesees o suizos del Norte, más apegados a sus costumbres natales. Una de las normas principales en la elección de

compañeros para tales viajes, es siempre la de que, además de la aptitud personal, congenien en el carácter, y que la autoridad del Jefe haga evidente la subordinación de los otros. El número de expediciones fracasadas o insuficientes por causas de disensiones internas, es mayor de lo que el público llega a saber.

Sobre mi viaje he publicado una serie de artículos en Revistas científicas, de disertaciones en las sociedades geográficas, de artículos en los periódicos, una parte de los cuales se ha incorporado a la presente narración de viaje; así, por ejemplo, el capítulo 6 incluye un fragmento del «Zeitschrift für Gletscherkunde», (Revista de Glaciología), de E. Bruckner (cuaderno 2, 1906); el capítulo 15, trozos del «Globus» (Tomo 85, No. 10); de la «Geographische Zeitschrift (Revista Geográfica), de Hettner (Tomo 10, fascículo 11); de «Verhandlungen des 14 Internationalen Amerikanistenkongress» (Actas del XIV Congreso Internacional de Americanistas), 1904, etc., pero en una forma diversa. Mas de tres años han transcurrido hasta que el material recogido en el viaje pudiera salir a luz, pues yo me había esforzado en añadir los resultados científicos más importantes, lo cual exigía, naturalmente, un cierto tiempo de maduración. Al principio quise separar netamente la narración de viaje de la parte científica; pero, al efectuar el trabajo, vi que, entonces, la primera resultaría demasiado turística, y, para mi exigencia, demasiado pobre de contenido, en tanto que la parte científica solo podía llegar a ser asequible para un círculo muy estrecho de lectores. Era importante para mí que aun cualquier profano ilustrado pudiera seguir mi exposición y que así pudiera comprender la gran conexión causal de los fenómenos que me he esforzado por poner de relieve en todas partes. Por lo tanto, he vuelto a seguir el método empleado en mi obra sobre el Kilimandjaro, y solamente he separado de la narración de viaje un capítulo especial, el que trata de los resultados de mis investigaciones glaciológicas; todo lo demás está incluido en la narración. Sólo así obtiene el lector cuadros vivientes de las unidades o individuaciones geográficas completas en el espacio, como lo son las grandes montañas, o las hoyas de la altiplanicie; solamente así, — cuando el lector experimenta las dificultades del viaje —, obtiene la representación correcta de la clase y valor de los resultados alcanzados. En la descripción de las

grandes montañas he mencionado también la historia auténtica de sus ascensiones y de las investigaciones que sobre ellas se han hecho hasta hoy, y sobre las cuales se han propagado leyendas en demasía. Aunque el brillo de algunos grandes nombres, desde el punto de vista alpino, sufra algún menoscabo, no se puede, por ello, reducir a la más mínima expresión el significado de estos hombres y de sus trabajos científicos.

El apéndice del libro contiene las contribuciones de algunos sabios que han trabajado sobre una parte de mis observaciones y colecciones. El estudio de la colección de mis ejemplares geológicos, que comprende cerca de mil muestras, está aún por hacerse, así como el de mis rocas del Kilimandjaro, que he distribuido para su estudio en 1899. Para el apéndice de este libro han contribuido las siguientes personas: Dr. E. Grossmann, de Kiel (Observatorio Real), sobre observaciones meteorológicas y alturas; J. Bornmüller, de Weimar; Profesor Brotherus, de Helsingfors; Profesor Hieronymus, de Berlín; Dr. Levier, de Florencia; Dr. Pilger, de Berlín; Dr. H. Rehm de Munich; F. Stephani, de Leipzig; Profesor Zahlbruckner, de Viena, sobre mi colección de plantas andinas; el Dr. Etzold, de Leipzig, ha trabajado en más hallazgos paleontológicos. El Sr. P. Krauss, de Leipzig, ha dibujado, en parte, los tres mapas insertos en el libro; otra parte, la ha hecho dibujar y redactar. Para los dos primeros mapas existía ya material publicado, que sólo se necesitaba completarlo. Pero la carta especial del Chimborazo se ha confeccionado, a base de las posiciones de Stübel y Wolf, con el nuevo material proporcionado por mis orientaciones, alturas, bocetos y fotografías. Poco era lo aprovechable en el mapa esquemático de Whymper. Aunque todavía quedan muchas incertidumbres en el nuevo mapa, sin embargo es evidente el progreso respecto del mapa del Chimborazo hecho por Whymper. Es menester que yo tribute aquí mis cordiales agradecimientos a los colaboradores, antes mencionados, por sus esfuerzos. Al Ministerio de Relaciones Exteriores de Alemania debo también darle las gracias por su eficaz recomendación oficial a nuestros representantes en el extranjero y a las autoridades del exterior. Asimismo tengo que agradecer al Sr. Dr. Paul Grosser, quien, un año antes que yo, en 1902, realizó un viaje de estudios vulcanológicos al Ecuador, por haberme permitido reproducir algunas de

sus magníficas fotografías para enriquecer la serie de las mías. A las personas que durante el viaje mismo me ayudaron con consejos y con hechos, las he citado debidamente, dándoles las gracias. Finalmente, no puedo dejar de cumplir con el deber de expresar mi íntima gratitud al Cónsul General de la República del Ecuador en Hamburgo, Sr. Dillon, por su amable recomendación al Gobierno ecuatoriano, así como al Sr. Cónsul Rickert y al Cónsul Kugelmann, de Hamburgo, por su amistosa presentación a sus amigos negociantes del Ecuador.

Una parte de mis fotografías y de las acuarelas, así como de los cuadros al temple que pintó el Sr. Reschreiter, la he separado de mi libro de viaje, publicándola como un atlas aparte. De esta manera se ha evitado un precio muy alto de esta obra, y se ha podido dar a los cuadros del atlas el gran formato y la buena presentación tipográfica que corresponde a la significación de los paisajes representados y que la satisfaga. Cada uno de los dos libros es un todo en sí mismo, pero en la narración del viaje he hecho referencia, frecuentemente, a las láminas del Atlas.

Tanto la presente obra, como el Atlas, dan la impresión de que la altiplanicie del Ecuador no cede a ninguna otra región de investigaciones geográficas por la riqueza de los problemas y por la plenitud de trabajos provechosos. Demasiado tiempo se ha descuidado su investigación por muchas razones, ante todo por el temor al mal clima de su zona costanera, y también por cierta timidez ante las proezas de un Humboldt, Reiss, o Stübel, mientras que en el Perú y en Bolivia los estudios orográficos han adelantado mucho más. Yo espero y deseo que los resultados obtenidos allá por mí en pocos meses de verano, sean un motivo para que muy pronto vayan al Ecuador otros geógrafos. Aun está el país riquísimo en tesoros científicos ignorados; solamente hay que esforzarse por descubrirlos, sin cansarse.

Leipzig, fines de Octubre de 1906.

HANS MEYER.

I

INTRODUCCION

EL ECUADOR Y SU HISTORIA

En la República sudamericana del Ecuador, que deriva su nombre, naturalmente, de la línea equinoccial, que atraviesa por ella, encontramos un país que tiene, en números redondos, 300.000 km. cuadrados, siendo, por tanto, veinte veces mayor que el reino de Sajonia, pero que apenas cuenta con un millón y medio de habitantes, esto es solamente la mitad de la población de aquel reino. Divídese en tres partes completamente diferentes: 1) la Zona costanera que está próxima al Océano Pacífico; 2) el Ecuador medio, montañoso, 3) las tierras del Este, de una extensión por lo menos, tres veces mayor, y que allá se denomina Oriente. Este último territorio es un inmenso país de bosques, cortado por los tributarios del Amazonas, ardiente, húmedo, lleno de fiebres, y raramente poblado por tribus de indios salvajes, entre los cuales se han establecido unas pocas Misiones; en su mayor parte inexplorado y desconocido. La parte media del Ecuador, más pequeña y montañosa, es el país de las Cordilleras y de las mesetas, las cuales hoy, como antaño, en tiempo de los Incas, son el asiento de la cultura. Desde la ancha faja costanera, productora de frutos tropicales, subimos por muchos escalones cubiertos de magníficas selvas, hasta la fresca altiplanicie, formada en toda la extensión del Ecuador, por dos cadenas paralelas de montañas: la Cordillera Occidental y la Oriental, entre las cuales se encuentran hundidas, a 3.000 metros de altura, por término medio, las

mesetas u hoyas. A causa de su situación entre ambas cadenas andinas, la altiplanicie ha recibido el nombre de meseta «interandina». Asi como es alto y pendiente el descenso de la Cordillera al Oeste, hacia la Costa, de igual manera lo es el declive de la Cordillera al Este, hacia las bajas llanuras amazónicas, de manera que la meseta interandina yace como un gigantesco plato volcado sobre la masa continental de Sud-América.

De las dos Cordilleras, la Oriental es la más antigua. Está formada, en cuanto no está cubierta de masas eruptivas volcánicas recientes, de esquistos cristalinos, de gneís, de esquistos arcillosos, de diabasas esquistosas, de esquistos verdes, etc., entre las cuales se han abierto paso las masas de granitos y dioritas (1). Es muy verosímil que se encuentren, en las rocas cristalinas mencionadas, formaciones paleozoicas, triásicas, jurásicas, y, en parte, también cretáceas, en estado de transformación dinamo-mórfica. Esta Cordillera Oriental fue antiguamente, de todos modos, la única; por término medio es la más alta, y, por esto, los habitantes del país la denominan Cordillera Real (Cordillera principal).

La Cordillera Occidental es la más reciente. Está compuesta, en todo lo que no es volcánico moderno, de esquistos oscuros, de areniscas, calcáreos y conglomerados, pertenecientes todos a la formación cretácica, y atravesada, asimismo, por rocas eruptivas probablemente cretáceas, como la diorita, diabasa, porfirita, etc.

Al Oeste de la Cordillera Occidental, paralela a ella, y separada por el valle del Río Chimbo, existe la Cordillera de Chimbo, más pequeña y más corta, que es igualmente de edad cretácea, y que parece formada, principalmente, de diorita, pórfido, porfirita, y otras rocas parecidas. Este ramal de la Cordillera Occidental, que al Norte del Chimborazo se ramifica en una especie de bifurcación, está sin embargo tan subordinado a la Cordillera Occidental, que sólo se puede hablar, en lo esencial, de dos Cordilleras, la Occidental y la Oriental, y de la meseta interandina hundida entre ellas, la cual está dividida, por cierto número de nudos, en varias cuencas u hoyas.

(1) Wilh. Reiss, Ecuador, 1870-1874. — Petrographische Untersuchungen. Heft. 2—Berlín 1904 S. 303-304.

Es indispensable defender, de modo notable, la existencia de las dos Cordilleras ecuatorianas, pues en la novísima edición del Manual geográfico de A. H. Keane, tomo de Sud América, y editado nada menos que por Sir Clements Markham, se da cabida, invocando la autoridad de E. Whymper, al falso concepto de que: «the parallel chains have thus to be removed» («las dos cadenas deben, pues, quedar suprimidas»), y de que existe solamente, en la extensa meseta, una «avenue of volcanoes» («avenida de volcanes»). De este libro ha pasado el error a otros (1).

De ambas Cordilleras antiguas, y en parte también de las hoyas que están entre ellas, se alzan los poderosos volcanes, que dan a la alta meseta ecuatoriana su carácter especial. Geológicamente son jóvenes, verosímelmente todos cuaternarios, y han rellenado y enterrado, bajo sus masas eruptivas, una gran parte de las Cordilleras sobre las cuales se levantan, y casi toda la meseta intermedia. La causa de su formación la asignan la mayor parte de los geólogos a los grandes trastornos tectónicos, a las grietas de contracción, a las desgarraduras de la corteza terrestre, a las rupturas y hendeduras que se han originado por las fallas progresivas de las Cordilleras a lo largo de las cadenas de montañas y al magma fluído e incandescente que desde la profundidad se ha abierto paso hasta la superficie. Por el contrario Alphons Stübel se ha formado la opinión, a causa enteramente de sus estudios hechos en el Ecuador y Colombia, de que no existe conexión entre el vulcanismo y las hendeduras preexistentes, y ya ha encontrado esta teoría mucha aceptación de parte de los vulcanólogos.

(1) El citado libro contiene además otras inexactitudes. Así se dice, por ejemplo, que están en actividad sólo el Sangay y el Cotopaxí, en tanto que el Tungurahua es igualmente un volcán activo, y que el Cotacachí, últimamente, parece haber entrado en erupción (La Géographie, Tomo 5, pág. 346); además: que el Cotopaxí está cubierto de nieve sólo en su lado Oriental, y completamente desnudo de ella en el Occidental, cuando el manto de nieve cubre de una manera bastante regular el contorno del cono; asimismo que por primera vez ascendió al Cotopaxí E. Whymper en 1880, en tanto que ya en 1872 lo efectuó W. Reiss; también que en el Ecuador no hay arados, mientras que en todas partes, en la meseta interandina se ara con arados de madera, arrastrados por bueyes, allí donde el terreno no es muy pendiente, etc.

La teoría de Stübel enseña, en lo esencial, lo siguiente: el asiento de la fuerza volcánica que se exterioriza en los volcanes de la actualidad, no es un núcleo central, situado en el interior de la tierra, sino que son muchos estos núcleos magmáticos, relativamente cercanos a la superficie terrestre dentro del caparazón de la corteza, esto es, en el interior de la envoltura pétrea, la cual, en los tiempos arcaicos, por colosales erupciones del magma se ha depositado en la primitiva corteza de solidificación de la tierra. De estos focos periféricos, estrechamente encerrados, irrumpe el magma fluido a través de la corteza terrestre superyacente, tan pronto como en el transcurso del enfriamiento se va solidificando; pues el magma, como los fluidos incandescentes, el bismuto y otros metales, o también como el agua, se dilatan repentinamente en un momento determinado del proceso de solidificación. Así, pues, el magma mismo es el conductor de la fuerza volcánica, y el vulcanismo es un fenómeno de enfriamiento de la materia incandescente y fluida. Cuando Stübel escribe: «la finalidad de toda erupción es la expulsión de una cierta cantidad de materia ígnea fluida» (1), no se debe ver en estas palabras una consideración teleológica, sino la expresión de un concepto, que reconoce, en la dilatación de una determinada cantidad de magma en vías de solidificación, el motivo forzoso, la necesidad de la expulsión de un volumen determinado de roca ígnea fluida. En la mayor parte de los casos se agota el foco magmático en una sola erupción; en la mayor de los casos, son, pues, las montañas volcánicas testigos de un período único de erupción, aún cuando ella dure largo tiempo. A tales volcanes los ha llamado Stübel «monógenos». A ellos pertenecen, por ejemplo, casi todos los volcanes ecuatorianos, que, en su mayor parte, están formados de masas rocosas que han fluido. Pero cuando un foco de magma es muy grande o muy ramificado, tan sólo una parte se enfriará hasta el grado de producir una dilatación de su contenido de magma: de aquí la periodicidad de ciertos volcanes. A tales cerros volcánicos, que se forman a sí mismos por medio de amontonamientos sucesivos, y que se efectúan a largos períodos,

(1) A. Stübel, Ueber die genetische Verschiedenheit vulkanischer Berge, Leipzig 1903, S. 2.

pero que tienen un foco monógeno, los llama Stübel «polígenos». A ellos pertenecen el Cotopaxi, el pico de Tenerife, el Vesubio. En tanto que estos montes polígenos deben tener siempre un cráter, los cerros monógenos no tienen frecuentemente ninguno.

Con estas ideas que en una parte rehabilitan las antiguas representaciones plutónicas, y a las cuales me adhiero, en lo esencial, a causa de las observaciones que he hecho en muchas regiones volcánicas del globo, rechaza Stübel la teoría actual de las «grietas», la cual considera la apertura de lo más profundo del interior de la tierra,—«el fuego central»—, la penetración del agua, las variaciones de la presión, etc., como condiciones de la erupción volcánica. Y asimismo se ha opuesto a la pretendida ordenación lineal de los volcanes, puesto que no acepta la teoría de las grietas. Dice (1) que los volcanes sudamericanos no están situados en líneas, sino agrupados en anchas zonas, y que estas delatan, ciertamente, en su dirección longitudinal predominante, una conexión causal de las Cordilleras, pero que la causa fundamental de esta ordenación es obscura, y que es probable que así permanezca siempre. Con este renunciamento a la solución de un problema geológico va Stübel demasiado lejos, y sólo este «aferramiento»,—como algún geólogo lo ha llamado—, a ciertas consideraciones geológicas, hace explicable el que haya sido ciego para determinadas cosas evidentes en la Naturaleza. Y sin embargo, los volcanes sudamericanos están situados, en su mayor parte, en líneas o hileras. Esto lo han demostrado ya, para el Ecuador, Humboldt, Karsten, Moritz Wagner, Wolf, y yo no puedo menos que confirmarlo; para Chile y la Argentina lo ha indicado principalmente R. Hauthal (2) y ha puesto de relieve, especialmente, que estas líneas de volcanes corresponden a la tectónica andina.

Pero esta ordenación lineal ciertamente no denota, en el Ecuador y en los Andes del Sur, que haya una gran grieta abierta: esta ordenación, que Stübel ha atribuido a la «teoría de las grietas» como causa de la formación de los volcanes,

(1) Petermanns Geogr. Mitteilungen, 1902, Tomo 48, pp. 3,4.

(2) R. Hauthal: «Distribución de los centros volcánicos en Argentina y Chile; en la Revista del Museo de la Plata, 1903.

indica plegamientos de las Cordilleras. Sobre estos plegamientos de la larga y enorme cadena de los Andes se yerguen los volcanes como el jinete sobre la silla, o como las chimeneas sobre el lomo de los tejados. En hileras, que en ciertas partes alcanzan colosales extensiones (por ejemplo, 1.100 km. en Chile central), y alejados de la costa hasta 300 km., están allí uno junto al otro. Este enlace con los gigantes montes plegados, a cuya explicación quiere Stübel renunciar para siempre, podemos, sin embargo, interpretarlo fácilmente, pues aquí se ha aflojado la cohesión de la corteza terrestre por medio del poderoso plegamiento, efectuándose el desgarre o la división en capas del complejo de estratos, los cuales ofrecen al magma, que pugna por subir desde abajo hacia los focos periféricos, una menor resistencia que las regiones de la costra terrestre no perturbadas por plegamiento alguno. Del desarrollo en profundidad de estas zonas de menor resistencia, por una parte, y por otra de la frecuencia de los focos magmáticos periféricos situados debajo, dependerá también la frecuencia de los volcanes en estas montañas plegadas.

Las zonas de menor resistencia, en este sentido, son también las fracturas tectónicas o dislocaciones. En Sud-América Occidental estas formas de perturbación son raras, aparte de la costa del Océano Pacífico, y rarísimas en las comarcas que ha estudiado Stübel. Pero se han desarrollado de una manera enorme en el África, y talvez en ninguna otra parte es tan evidente como allí la conexión entre las zonas de fractura y la formación de los volcanes. Se debe lamentar vivamente que Stübel nunca haya conocido las grandes roturas tectónicas del África. Allí donde en los volcanes del África se han efectuado investigaciones precisas, se ha descubierto su enlace con las fracturas. El mayor número y las más grandes están situadas en la grande fosa del África Oriental,—representada tan prolijamente por Eduard Suess, o cerca de ella,—que corre del Mar Muerto, a través del Mar Rojo, a lo largo de la orilla oriental de Abisinia, y sobre la hilera de lagos del oriente africano hasta abajo, en el África Oriental alemana del centro. Los dos más grandes volcanes del África, el Kilímandjaro y el Kenia, y además otros más pequeños, y aun algunos activos (por ejemplo, el volcán Teleki en el extremo Sur del lago Rodolfo, que en 1888 estaba en actividad; el volcán Edd en la pendiente oriental de la

meseta abisinia, que hizo una erupción en 1881), pertenecen a la zona de esta fosa africana oriental. En la fosa del África central que en sí encierra los lagos Albert, Albert-Edward, Kivu, Tanganika y Nyassa, está situado el grupo de volcanes más activos de todo el Continente: el del volcán Kivu. Y la fosa del África Occidental corre sobre la hilera de islas volcánicas del Golfo de Guinea y del monte Kamerun hasta dentro del Sudán. (1) Por todas partes tenemos aquí la más estrecha conexión del vulcanismo con las grietas de fractura, las cuales, después de la dilatación, han señalado la salida del magma impetuoso de los focos periféricos.

Por lo demás es extraño que en las regiones de fractura del África el vulcanismo no se haya exteriorizado, ni con mucho, tan fuertemente como en las comarcas de plegamiento de la América del Sur. Las perturbaciones de la corteza terrestre parece que aquí por medio del plegamiento, han agarrado mas hondamente que en el África, por medio de las fallas o dislocaciones. Tampoco se conocen, ni en el África continental, ni en el Continente de Sud-América, ni en México, tan colosales catástrofes eruptivas, como las que hemos observado en la Martinica y San Vicente, ni como las que conocemos en Nicaragua, Krakatoa, Nueva Zelandia, Vesubio y otras. Parecen provenir de los volcanes que están situados en islas, o cerca de las costas del mar, debiendo estar conexiionadas con la penetración de grandes masas de agua.

Sobre las demás ideas de Stübel respecto de la vulcanología, que las ha obtenido, en su mayor parte, de sus observaciones en el Ecuador, sobre su clasificación de las montañas volcánicas, sobre su teoría de la formación de las calderas, sobre sus «estribos», o «puntales», sobre las cúpulas centrales de erupción, etc., se hablará frecuentemente en el transcurso de mi narración de viaje, y se tomará, respecto de ellas, una posición propia. (2)

(1) Por primera vez, en 1893, he emprendido en el examen y enlace de estas tres grandes fosas en un opúsculo titulado «Las grandes roturas y volcanes del África ecuatorial» (Deutsche Geogr. Blätter, Bremen, 1893, págs. 108-127), y he introducido el nombre de «fosas centrales africanas».

(2) Véase también la parte teórica de mi libro: «El Kilimandjaro», Berlín, 1900, págs. 288 y sgtes.

A causa de la gran extensión longitudinal de las Cordilleras, están los volcanes en el Ecuador tan alejados entre sí, que no dan la imagen de una cadena conjunta, sino que representan una hilera interrumpida por muchos vacíos muy anchos. Yo no puedo, pues, estar de acuerdo con el cuadro que Hermann Karsten se imagina de esta «avenida gigantesca de cimas cubiertas de nieve, frecuentemente humeantes», sino que tuve siempre la sensación de que el paisaje no ofrece un panorama tan magnífico como el de una cadena de montañas cubiertas de nieve, como el Cáucaso o el Himalaya. El colosal desarrollo superficial de la meseta; las largas y suaves líneas de las formaciones volcánicas; la falta de cadenas montañosas cubiertas de nieves perpetuas; la ausencia de formas escarpadas y denteladas en los montes; la monotonía del color pardo-oliva de la paja que lo cubre todo, así como de la capa de toba; la poca extensión del cultivo del suelo: todo se reúne en un carácter de paisaje que tiene poca semejanza con el alpino. Teodoro Wolf contrapone, acertadamente, el carácter andino con el alpino. Pero cada uno de los colosos volcánicos es un espectáculo de una grandiosidad incomparable, y en su mayor grado, ciertamente, en aquellos que se alzan solitarios, como en el Chimborazo o el Cotopaxi. Poco puede perjudicar, para esta impresión, la circunstancia de que los enormes montes, que en el Chimborazo se levantan a su altura máxima de 6.310 metros, se asienten, como en su base, en una meseta de una altitud media de 3.000 metros; pues la mayoría está cubierta de nieves duras y ventisqueros hasta muy abajo, y más que los otros, el Chimborazo, el Antisana y el Cayambe. Por término medio, el límite de la nieve endurecida y del hielo, que aquí en las montañas de los trópicos generalmente coincide, está a 4.700-4.800 mts., pero el límite inferior de las lenguas de los glaciares particulares baja 300 a 400 mts. más. Aun los tres volcanes activos del país, el Sangay, el Cotopaxi y el Tungurahua están, en gran parte, envueltos en un manto de hielo. Y ciertamente estos son, de todas las montañas de la Cordillera Oriental y Occidental, los que están recubiertos de las más potentes capas de hielo, porque durante todo el año soplan del Este los vientos dominantes, los alisios, que traen continuamente de las extensas, cálidas y húmedas llanuras amazónicas, grandes cantidades de agua, cayendo en los flancos

orientales de la Cordillera fuertes y temibles tempestades en forma de lluvia, granizo y nieve.

Los meses más lluviosos y calientes en la meseta son los del «invierno»: Marzo a Mayo, y en su menor escala Octubre y Noviembre. Los más hermosos, secos y frescos son los de Junio, Julio y Agosto, el llamado «verano». Para las excursiones andinas estos meses resultan propicios, pues entonces, a causa del viento predominante del Este, el tiempo es relativamente más benigno en la Cordillera Occidental y en toda la meseta interandina, y arrecian menos las tempestades y temporales. Por esta razón había aplazado mi viaje para estos tres meses, teniendo que quejarnos, en consecuencia, relativamente poco del mal tiempo. Solamente en la Cordillera Oriental, más abundante en precipitaciones atmosféricas, nos fue mal, por lo común; pues allí, en las regiones elevadas, el verano es el período de las tempestades, de las lluvias, de las nieblas y de las nevadas. En los meses tempestuosos de Marzo a Mayo, el viajero que recorre las regiones andinas situadas sobre la meseta está inerme contra la furia de los elementos, pues no existe bosque alguno,—apenas algún árbol,—en las regiones de más de 3.800 metros, y a estas alturas todo el país, todas las llanuras, colinas y montañas, hasta los 4.500 metros, están cubiertas solamente de una vegetación de ásperas gramíneas (especialmente la *Stipa Ichu*) y de matorrales bajos, a causa de que los vientos, la sequedad y el frío impiden el crecimiento de árboles y arbustos. Es la región pardo - grisácea de los páramos, altas estepas, —comarca temida por razón de su clima crudo y cambiante,—que se parece al de un abril alemán permanente. Los páramos son completamente inadecuados para el cultivo; viven en ellos sólo unos pocos indios pastores, que cuidan de las grandes manadas de ovejas y de reses, medio salvajes, de sus amos blancos, y frecuentados por el rápido venado (*Cervus Chilensis*) y por el rey del aire, el Cóndor.

El cultivo del campo, aún en las hoyas interandinas está poco extendido y desarrollado. Lo quebrado del terreno y la esterilidad del suelo, lo restringen, en todas partes, sólo a pequeñas superficies, y la crudeza del clima no le deja subir mucho más allá de los 3.300 metros de altura, de manera que la más grande parte del alto Ecuador es la región inculta del páramo. La ganadería, por tanto, sobrepu-

ja, con mucho, a la agricultura en la vida económica de la región interandina. Y como en la zona agrícola de la meseta las tobas volcánicas y los conglomerados están mal irrigados, resultan poco productivos. Los productos agrícolas, entre los cuales preponderan la cebada, el maíz, las patatas, quinua, habas, fréjoles, arvejas, lentejas, alfalfa (*Medicago sativa* para los caballos y mulas), y los tubérculos de los antiguos indios, como la oca, el melloco y la mashua, se desarrollan raquíticamente, por punto general, y necesitan con frecuencia, en algunos lugares, de 10 a 11 meses para madurar. En ninguna parte cubre el bosque el suelo seco de la meseta. Sólo en los flancos de las montañas y en las quiebras de los valles hay parcelas de monte bajo, el cual, en otro tiempo, talvez cubrió una mayor extensión. Las plantas características del paisaje vegetal, en la meseta interandina, son los agaves (cabuyas), las opuntias (tunas), los cactus (espinos), y las euforbiáceas (lechero), la *Datura sanguinea* de flores acampanadas, amarillo-rojizas, los arbustos espinosos, los árboles de capulí y de sauce (*Prunus salicifolius* y *Salix Humboldtiana*), los de Eucalipto, cultivados, el Sigse (*Arundo nitida*), etc.

Muy pocos animales se observan en las mesetas, y mamíferos grandes, ninguno; aves rapaces, algo más; insectos, muchos, que desgraciadamente son parásitos del hombre.

La población de la meseta es, en su grandísima mayoría, puramente indígena. Sólo las capas superiores de los habitantes de las ciudades, y en el campo, las autoridades y los propietarios de haciendas, son mestizos o blancos de descendencia española. Aunque los indios de la altiplanicie son todos cristianos, —de un cristianismo extraño, sin duda— y hablan, además de su quichua, algo de castellano, sin embargo es difícil avenirse con ellos. Es una raza degenerada. A pesar de sus formas musculosas y rechonchas, son holgazanes. Su temperamento es melancólico, rara vez se ríen, hablan poco; y es admisible que estos rasgos deban atribuirse, en parte, al carácter triste de la naturaleza en que viven, y, en parte, al elemento de sangre mongólica, pues tienen las cabezas redondas, así como los primitivos emigrantes del Asia. En cuanto a su carácter, son desconfiados, sumisos, irresolutos. Su estupidez es tan grande como su suciedad. Solamente realizan, sin medios coercitivos, los trabajos duros, cuando tienen mucho aguar-

diente para beber, y en cualquier ocasión se emborrachan, hombres y mujeres, hasta la inconsciencia.

Una gran parte de estas cualidades es una consecuencia de la opresión centenaria que han sufrido, primero bajo los príncipes hereditarios, después bajo los conquistadores españoles, y, por último, bajo los amos de la República.

Echemos una hojeada retrospectiva sobre esta historia. Los indios actuales de la meseta, que aparecen como una unidad, y que ahora se llaman, en su totalidad, quichuas, o Kitshuas, son una mezcla de razas, pequeñas y grandes, establecidas en los antiguos tiempos, unas, y otras, que irrumpieron posteriormente. Se han unificado étnicamente por medio de la lengua quichua, que ya en el Imperio incaico era el idioma oficial, y que después de la conquista española se extendió, como lengua eclesiástica, como «lingua franca», por todo el Ecuador, en vez de los muchos idiomas locales. En la más primitiva aurora de los tiempos históricos encontramos el país habitado por los Quitus, que se llamaban así por su legendario y último rey, Quito; pueblo de bajo nivel cultural, y que estaba compuesto de varias razas. Los objetos más antiguos extraídos de los túmulos prehistóricos del alto Ecuador, tales como artefactos de piedra, vasos de arcilla, utensilios de hueso, tienen el mismo tipo neolítico que el de los más primitivos encontrados en la meseta oriental de Colombia. Concuerdan, asimismo, los pocos cráneos encontrados, con los que se han descubierto en Bogotá en las tumbas prehistóricas. Estas antiguas sepulturas ecuatorianas se las había atribuido anteriormente a los Caras, predecesores de los Incas en las mesetas andinas, pero estos objetos funerarios son mucho más primitivos que los hallados en las tolvas de los Caras. Proviene aquellos, según lo acepta también el más importante y el más moderno de los historiadores del Ecuador, González Suárez, de los antecesores de los Caras: los Quitus, que, según la tradición, son los más antiguos habitantes de la meseta ecuatoriana. Podemos conjeturar solamente que estos Quitus pertenecen a la misma familia de los primitivos pobladores de la planicie oriental colombiana, los cuales viven al Norte de aquellos, y que no han venido del Este hacia las bajas llanuras, porque todas las tradiciones de las tribus orientales vecinas (Aruak) se refieren siempre a una inmigración por el Oeste. Se experimenta, más bien la

impresión de que estos remotos elementos de población de la meseta andina, al revés de las emigraciones culturales posteriores en Sur América, que se han movido de Sur a Norte (por ejemplo, los Caras, Aymarás, Incas), han avanzado inversamente a lo largo de las cordilleras. Parecen pertenecer a aquellas grandes oleadas de pueblos braquicéfalos que, como se ha aceptado, se han derramado del Asia, ya en la época pleistocena, en América, a través del estrecho de Behring, los cuales, conservándose principalmente en el lado occidental del Continente, se han extendido hasta el extremo Sur de la América meridional; en tanto que una raza dolococéfala, asimismo en el pleistoceno, y talvez aun antes que los braquicéfalos asiáticos, ha pasado, probablemente, de Europa, por la Groenlandia y el Labrador, expandiéndose sobre el costado oriental de la América del Norte y del Sur. Ambos grandes grupos de pueblos se han mezclado mucho ya desde los comienzos, pero en las grandes masas se han dividido en Sud-América, de la manera indicada, en los lados occidental y oriental de la cordillera (1).

Esos Quitus fueron vencidos en el siglo VI o VII de nuestra Era, por un pueblo guerrero de alta cultura, los Caras, los cuales, según la tradición, avanzaron en balsas desde el Sur, a lo largo del Océano Pacífico, hasta el Ecuador, y subieron de las costas a la altiplanicie. Absorvieron poco a poco a la raza de los Quitus y desarrollaron bajo sus reyes (Shirí o Scyri), en muchos siglos, una cultura de alguna elevación y un fuerte estado, para lo cual debieron contribuir mucho las cualidades físicas del país, las anchas hoyas de clima frío, que podían contener una gran población, y el estar cerrado al exterior por las murallas de los Andes. Como capital conservaron la del antiguo reino de los Quitus, Quito. De Quito, Ibarra, Latacunga, extendieron su dominio, más por tratados y alianzas matrimoniales, que por la fuerza de las armas, hacia el Sur y hacia el Norte; incorporaron al imperio Cara, también en el Sur, el reino de los Puruhás, en la cuenca actual de Riobamba, y el reino de los guerreros Cañaris, ya muy adelantados culturalmente, que habitaban en la que es hoy Provincia del Azuay, de manera

(1) Consúltese Keane-Markham: «Central and South América», Vol I, Londres, 1901, págs. 30 - 34.

que toda la meseta ecuatoriana, desde un grado de latitud Norte, hasta los seis de latitud Sur, esto es, hasta dentro del Perú actual, imperaba el señorío Cara.

Pero en el siglo XIV esta expansión se detuvo, pues avanzaba desde el Sur el Inca del Perú. Este pueblo Quichua altivo y astuto, los «Islamitas del Continente occidental», hizo una guerra de conquista bajo el mando de sus reyes Tupac Yupanquí y Huaina Capac, hijo del primero; a pesar de haber sido rechazados muchas veces, avanzaron siempre más al Norte, y arrebataron al reino de los Caras, finalmente debilitados por las discordias dinásticas, las provincias meridionales de Loja, Zaruma, Cañar, etc., en muchas batallas libradas contra el rey Cara Hualcopo y su sucesor Cacha. La batalla decisiva se dio en Tiocajas. Cacha, el último Shirí, cayó bajo el conquistador Huaina Capac, y éste tomó Quito hacia el final del siglo XV. Desde entonces en adelante, el reino de Quito no es ya sino una parte del gran Imperio Inca. Huaina Capac trasladó su residencia del Cuzco a Quito, y por una política conciliatoria, convirtió poco a poco a los Caras en fieles súbditos, aunque el gobierno del príncipe no fuese menos absoluto, ni la carga que soportaba el pueblo por los impuestos y servidumbres, menos pesada que bajo los reyes Caras. Se introdujo el quichua como idioma oficial en el Ecuador. Floreció el reino, se construyeron caminos, se edificaron palacios, y los Caras ganaron paulatinamente, en virtud de su capacidad, una grande influencia en el Estado. Después de la muerte de Huaina Capac (1525) se dividió el reino entre sus hijos Atahualpa y Huáscar; el primero obtuvo el Norte (hoy Ecuador), y el segundo el Sur (Perú actual). Pero se encendió la disputa y la guerra, en la cual, finalmente, venció la rama de Quito y Huáscar murió. El país estaba exhausto a causa de las guerras civiles.

En este tiempo crítico asoman los españoles. Pizarro fué llamado en ayuda contra Atahualpa por el partido vencido, y envió a su General Sebastián de Benalcázar. La historia de la traición a Atahualpa es bien conocida: en Tiocajas, que ya frecuentemente había sido un campo de batalla, se dio la decisiva, y como el Cotopaxi hiciese al mismo tiempo una súbita erupción, renunciaron los vencidos a su empresa, supersticiosos y aterrados. Benalcázar conquistó la ciudad de Quito en 1532. El antiguo reino de Quito, que Atahualpa había heredado de Huaina Capac, se convirtió en español.

El hermano de Pizarro, Gonzalo, fué primeramente nombrado Capitán General, pero después de algunos cambios en la Administración, desde el año 1544 siguióse una larga serie de Virreyes que residían en Lima, estableciéndose después la Presidencia de Quito, que regía, en 1564, el antiguo reino de Quito y muchas porciones de Colombia y el Perú. En 1719 se incorporó la Presidencia de Quito al Virreinato español de Nueva Granada, recién erigido, permaneciendo de este modo durante un siglo.

Este período de la «Colonia» española es, en el Ecuador, una época de estancamiento y aún de retroceso, a pesar de muchas adquisiciones culturales. El país y sus habitantes, por el hecho de la conquista, han llegado a ser propiedad del rey de España, quien dispone de ellos a su antojo, por medio de sus virreyes. Todo adulto de la población india, que había disminuído mucho de su primitiva densidad, estaba obligado a pagar un tributo. No era otro que el que los indígenas estaban acostumbrados a satisfacer a sus antiguos príncipes, pero la organización estatal se había hecho por entonces más rígida, y en lugar del individuo había sobrevenido el fortalecimiento de la totalidad. Ahora se preocupaba el Gobierno solamente de las contribuciones, y dejaba, en lo demás, que los súbditos hiciesen, en la ciudad y en la aldea, lo que quisieran. A consecuencia de esto, los más fuertes, económicamente, se dividieron la tierra entre sí, y convirtieron en proletaria, cada vez más, a la gran masa. Ciertamente que los españoles introdujeron nuevas plantas de cultivo: el trigo, la avena, el arroz, los plátanos, la caña de azúcar, el índigo; sin embargo, ellos solos sacaban provecho de ellas, en tanto que los mansos indios trabajaban y se contentaban con la vida al día. El más fuerte medio para la hispanización del país fué la Iglesia. Pronto fué el Ecuador el estado más católico de la Tierra, tuvo relativamente el mayor número de conventos y de obras pías, y no toleró ningún otro culto junto al católico, exclusión que estuvo en vigencia hasta que se dictó la ley del 12 de Octubre de 1904, que equipara todos los cultos. Solamente los indios cristianizados se llaman «indios», y por el contrario, «infieles», absolutamente, a las tribus paganas de las inaccesibles llanuras bajas del Occidente y del Oriente del Ecuador, en las cuales los españoles no han penetrado ni para colonizarlas, ni para explotarlas. La inmigración española al Ecuador permaneció siempre, por punto

general, mediocre, pues allí no había tesoros que buscar. Pero en la región costanera floreció la esclavitud. Las obras de los Caras y de los Incas cayeron en ruínas. (1)

Las sombras de este apático crepúsculo fueron ahuyentadas por primera vez cuando Napoleón, en 1809, depuso a los reyes de España y ocupó su territorio. Muchos intentos de sublevación de los fuertes partidos criollos fracasaron, pero cuando San Martín hubo arrojado a los españoles de Chile en 1820, y Bolívar los había expulsado de Venezuela en 1821, Antonio José de Sucre, a fines de 1821, con ayuda de tropas extranjeras, los hizo retroceder de Guayaquil a Quito. El 24 de Mayo de 1822 obtuvo la supremacía en la batalla de Pichincha, y echó los restos del ejército español hacia el Este, de donde, después de terribles privaciones, alcanzaron el Amazonas y la costa atlántica. Desde entonces fué el Ecuador una República, primero como parte de la Gran Colombia, y, desde 1830, como Estado independiente.

Durante largo tiempo tuvo que sostener el Ecuador, bajo Presidentes militares, luchas internas y exteriores. Sólo en 1835 empezó el Gobierno civil y constitucional con el Presidente Vicente Rocafuerte. Pero el gobernante de más alta significación que el Ecuador haya tenido, fué el criollo García Moreno, elegido en 1861, hombre dotado de altas cualidades políticas y de una extraordinaria fuerza de acción, y que consiguió, en lucha con los liberales revolucionarios, dar al país desorganizado tranquilidad y firmeza. Conservador, clerical y reaccionario, supo hacer servir para sus fines a los elementos que de continuo conservaban el poder. Aumentó las entradas fiscales por medio de una sistemática y justa tributación, reprimió, sin miramiento a persona alguna, el fraude y la violencia, construyó la gran carretera, hasta hoy la única, de la meseta, que une a Quito con las Provincias del Sur, estableció la línea telegráfica de Guayaquil a Quito, fundó escuelas y hospitales, casa de moneda, y fábricas, depuró y organizó la administración de justicia, y centralizó el Gobierno, el cual, bajo su mando, no fué otra cosa, en su esencia, sino una dictadura. El apoyo más importante en sus incansables esfuerzos por levantar el país desmorali-

(1) Consúltese Thomas Dawson: «The South American Republics». Nueva York, 1904. Págs. 297 y s. s.

zado, se lo dieron los Jesuítas, a quienes había vuelto a llamar, después de haber sido expulsados en 1852. Este mérito debe ser reconocido sin reservas, tanto más cuanto que aun en los países más civilizados se han puesto trabas a la enseñanza y a la actividad de los Jesuítas. En países medio bárbaros, como era el Ecuador en aquel tiempo, y principalmente en las tierras salvajes de los trópicos, donde el colono y el misionero que van de las zonas templadas se debilitan rápidamente, la disciplina férrea, la prudencia y el poder material de la Orden Jesuítica han producido los mejores resultados para la civilización. En el Ecuador, los Jesuítas y sus alumnos eran, y aun lo son hoy, los únicos elementos intelectuales que tienen capacidades para los altos fines de la vida política, económica y científica, así como la voluntad y el poder de realizarla, en cuanto lo permita la autoridad del Estado. García Moreno comprendió muy bien esta importancia de los Jesuítas, e hizo todo lo posible para aumentar y fortalecer su influencia por medio de la concesión de escuelas, privilegios y propiedades. Asimismo las demás congregaciones católicas adquirieron una posición tan preponderante como en ningún otro país del mundo. En 1863 se hizo un Concordato con el Papa, y, posteriormente, aun se determinó, por medio de una resolución del Congreso, que se había de obsequiar al Papa, todos los años, un 10% de los ingresos del Tesoro. Se había instaurado en el Ecuador, de una manera completa, el Estado teocrático, y con ello se encontraba muy a gusto la gran masa del pueblo.

Y entonces fué asesinado García Moreno el 6 de agosto de 1875. El imperio de los Jesuítas tocó a su fin, y tomó el timón un Gobierno liberal. No advino con ello una liberación de los espíritus, ninguna elevación en el desarrollo del pueblo y del Estado, sino un estancamiento y luego un descenso de toda la vida política, económica y espiritual del Ecuador, pues este pueblo no está aun maduro para disfrutar de las instituciones liberales, como aquellas de que gozan la gran República Norte-Americana y los Estados más cultos y más adelantados de Europa. Fué otra vez el Ecuador, como antes del férreo Gobierno de García Moreno, la palestra de los partidos políticos ecuatorianos y de sus dirigentes, interesados en obtener provechos materiales, y así ha permanecido hasta hoy. Ciertamente los Gobiernos de los Presidentes Eloy Alfaro y Leonidas Plaza fueron tan lejos en la pugna contra

el clericalismo, que se introdujeron el matrimonio civil y el divorcio, que se dictó una ley, en 1904, que permitía la igualdad de cultos, que prohibía la fundación de nuevos conventos, que ponía los bienes de las Iglesias y Conventos bajo la administración de una institución laica, y otras disposiciones semejantes; mas, con la mayor parte de estas novedades, no se consiguió sino aflojar los lazos que de una manera absolutamente necesaria, en un país medio civilizado como el Ecuador, deben ajustar sólidamente la ordenación del Estado y de los negocios. Sólo en pocos puntos se han obtenido resultados favorables. Pero se va iniciando una vuelta al mejoramiento con el influjo creciente de los Estados Unidos de Norte-América, del cual tendré que hablar en un capítulo posterior. La apertura del Canal de Panamá que ahora va convirtiéndose en realidad, aumentará en mucho esta influencia, y significará para el Ecuador el comienzo de una nueva era.

La población indígena, que aun constituye la gran masa del pueblo (cerca de un millón, contra cerca de 100.000 «blancos» de origen español y cerca de 300.000 mestizos), es la que menos ha ganado con el establecimiento de la República. Su suerte, en la «República independiente», no es mejor que la que les tocó bajo los virreyes españoles. La parte absolutamente más grande del país pertenece a ricos y grandes propietarios de la tierra, los hacendados, que, en su mayor parte, viven en las ciudades, y administran sus propiedades (haciendas) por medio de mayordomos. Pero los indios que están asentados en el suelo de las haciendas y que por esto tienen su fundamento en ellas, los «conciertos» (esto es, los que están ligados por un concierto o contrato), son conservados, por medio de un sistema de anticipos, astutamente imaginado, en una dependencia de esclavitud, y deben trabajar para los dueños de las haciendas como siervos, sin que puedan tener la perspectiva de liberarse de esta esclavitud. Es completamente el antiguo sistema español, pero se ha perdido, por lo común, el primitivo carácter patriarcal que tenía la relación entre el concierto y el dueño: el «Amo». Estos vasallos tienen ciertamente, cuando saben leer y escribir, el derecho electoral en la libre República, pero eligen, naturalmente, como les prescriben el hacendado y los curas, comúnmente ligados a él. Y así, son los ricos, los dueños

ilimitados del país; el Ecuador es un Estado que sirve de muestra de una plutocracia.

A esta penosa situación conducen las usuales consecuencias de una mala constitución y de una administración aún peor. Según la Constitución de 1884, el Parlamento (Congreso) tiene dos Cámaras: el Senado con 30 «Senadores», y la Cámara de Diputados, con un número variable de Diputados según el número de habitantes. El Congreso es elegido por votación popular directa y sesiona anualmente en Quito. A la cabeza del Poder Ejecutivo está el Presidente y el Vicepresidente, que son elegidos cada cuatro años. El Presidente de la República tiene un poder casi dictatorial, y sólo está subordinado al Parlamento (Congreso). Al lado de este último existe un Consejo de Estado, al cual pertenecen los Ministros, un miembro del Parlamento y un clérigo. El Presidente nombra todas las Autoridades, y, a consecuencia de esto, cambia cada cuatro años casi la totalidad de los funcionarios públicos, aún de aquella categoría que no tiene absolutamente nada que ver con un cambio de sistema político. Por lo tanto, son agraciados con empleos, en primera línea, los amigos y electores del Presidente, con todo su séquito, de igual manera si entienden algo del cargo, o no. Y como los servidores del Estado están mal pagados y no gozan de jubilación, muchos aprovechan de los cuatro años de prebenda para enriquecerse, de todos los modos posibles. De aquí una corrupción, en muchos cargos del Gobierno y de la Administración, que, aún en Sud-América, no es fácil de encontrar. Los ingresos legales causados por las tarifas aduaneras y por los impuestos son tan grandes, que con facilidad podrían sobrellevar todos los gastos; sin embargo, lo que entra en las respectivas cajas fiscales no alcanza para cubrir los egresos indispensables. Siempre está imaginando e imponiendo el Congreso nuevos derechos de aduana y nuevas contribuciones; mas los únicos que con ello ganan son, entre todos, los funcionarios que tienen ya el riñón bien cubierto. Pero como los que se han quedado al margen, quieren tener también su parte en el festín, ponen en escena, de tiempo en tiempo, una revolución, para poder sentarse ellos mismos a la mesa bien servida. Sea que triunfe en la elección presidencial un conservador, esto es, un amigo de los curas, o un liberal, en ninguno de los dos casos gana nada con ello la masa, el pueblo.

Los buenos elementos de la población, —y yo he conocido un gran número de hombres honorabilísimos— ven muy bien estos defectos, y los detestan, pero son impotentes ante la gran mayoría. Su aversión hacia la Constitución existente va tan lejos que muchos me han indicado como ideal de una forma del Estado para el Ecuador la monarquía absoluta. Y tienen razón, cuando niegan al pueblo ecuatoriano la madurez para una constitución republicana. Los ecuatorianos no son un pueblo de cultura, en el sentido de la cultura europea o norte-americana, sino aún en las capas sociales elevadas, un pueblo medio bárbaro, que en la instrucción y en el cultivo de la inteligencia está muy por debajo de su vecino el Perú y completamente de Chile. En el escalón próximo superior de la civilización están los colombianos y los habitantes de las repúblicas centro-americanas, exceptuando las repúblicas adelantadas de Costa Rica y San Salvador. El indio no aprende ni entiende, sino aquello que le ofrece el cura de su parroquia, y éste no le da sino aquello que es útil para el mismo cura. Tiene, pues, un inmenso influjo sobre su rebaño de indios, muchísimo mayor que el de las autoridades gubernamentales, a cuyas órdenes comúnmente no obedecen. Pero aún la instrucción escolar de los blancos y mestizos que viven en las ciudades se reduce, con frecuencia, a la lectura y escritura, al conocimiento de las cuatro operaciones, y a algunas oraciones. Falta, por lo tanto, para las Escuelas superiores, de las cuales hay en el país algunos Institutos de Enseñanza Secundaria, muchas escuelas técnicas y aún tres «Universidades», toda base sólida. Los cursos que allí han dictado profesores serios de nacionalidad alemana o francesa quedan incomprendidos, en su mayor parte, y se los aprende de la manera más superficial para el examen.

Ante los extranjeros se pavonea el ecuatoriano muy a gusto con su civilización, que, sin embargo, en su mayor parte no es sino barniz y revoque. El ecuatoriano es cortés sin medida, mucho más aun que el español, pero, comúnmente no son sino frases. Aun el más insignificante servicio no lo prestará el promedio de los ecuatorianos sino cuando no les cuesta absolutamente ningún esfuerzo ni dinero; de lo contrario siempre encuentran una salida. Hablan mucho, pero para la acción enérgica les falta fuerza. Llegar a ser ricos sin trabajo es su ideal, para cuya consecución no les ponen

trabas los escrúpulos refrenadores. De aquí la especulación en todo el país, los anticipos ficticios, de los cuales tienen que quejarse principalmente los sólidos negocios alemanes; de aquí la completa ineptitud para competir con el constante y probo trabajo europeo o norte americano. La posición y la importancia de nuestros comerciantes alemanes es para nosotros el aspecto más satisfactorio en las insatisfactorias relaciones con el Ecuador. Principalmente las firmas de Hamburgo son las que poseen, en la vida económica del Ecuador, los más importantes factores. Menciono solamente las Casas Rickert y Cía.; Krüger y Cía.; Adolfo Poppe; G. Kaiser; Ferdinand Kugelman; Deutsche Tagua-Gesellschaft; Esmeraldas Handelgesellschaft; Voelckers & Gonzenbach. En la exportación del país Alemania está en el tercer lugar (después de Francia y Estados Unidos), con 3.307.646 sucres (1903) y 4.346.304 sucres (1904); en la importación asimismo en el tercer lugar (después de los Estados Unidos e Inglaterra), con 2.000.001 sucres (1903) y 2.985.114 sucres (1904). Principalmente se han dedicado los comerciantes hamburgueses a la exportación de las nueces de tagua (*Phytelephas macrocarpa*), tan importante para la fabricación europea de botones, que en el comercio externo del Ecuador tiene el segundo lugar (1904: 2.208.441 sucres) después del cacao (1904: 15.248.691 sucres). A Alemania se exportó, en 1904, cacao por valor de 2.793.873 sucres, y tagua por 1.182.473. (1)

En la estancada atmósfera de este remoto país se introduciría mucho más aire puro de verdadera civilización, si tuviese mejores puertas de entrada y mejores medios de comunicación en el interior. Mas sólo hay que esperar que se efectúe un aireo profundo, cuando se concluya el Canal de Panamá, lo cual sacará de golpe al Ecuador de su aislamiento de las grandes corrientes orientales y occidentales del comercio mundial. Hasta ahora se contenta el Ecuador con un solo ferrocarril, construido por una compañía americana, y que une el puerto principal, Guayaquil, con la meseta interandina, y con una sola carretera, que atraviesa toda la longitud de la altiplanicie hasta la Capital. Fuera de este ferrocarril y de esta carretera, no existen en el país sino caminos de herra-

(1) Según la «Memoria del Presidente de la Cámara de Comercio», para 1904, Guayaquil, 1905.

dura. En la estación seca están en movimiento, por estos caminos, muchos millares de caballos, de asnos, mulas y llamas, con sus cargas, conductores y jinetes; pero en la estación lluviosa su piso está en una condición tal, que se interrumpe todo tráfico. Frecuentemente, en ese tiempo, aún lugares vecinos se encuentran incomunicados durante semanas enteras. En la Edad Media debía acontecer esto mismo también en Alemania.

Aun en tiempo seco, los viajes en el alto Ecuador son pesados, pues el viajero tiene que luchar continuamente contra los vientos impetuosos y contra el polvo que le llega de frente, y después del trabajo diario sólo en las aldeas grandes y en las ciudades encuentra posadas, que, según el concepto europeo, pudieran considerarse generalmente como figones de tercera o cuarta clase. En los demás lugares, el viajero tiene que llegar a los «Tambos» (chozas de parada de los arrieros), donde encuentra, para comer, principalmente el locro, tan usual en el país, que consiste en una sopa de patatas con cebollas, teniendo que dormir en un espacio plagado de sabandijas, en el suelo desnudo, que no se lo limpia nunca, al lado de indios, perros y cerdos, si acaso no ha llevado consigo su propia tienda de campaña y sus provisiones propias.

Esto fue la que hice en todo mi viaje, lo cual me independizó del hospedaje ecuatoriano. Esto me pareció, al contrario de mis exploraciones africanas, una manera ideal de viajar, pues aquí no se tiene, como allá, que dar las vueltas tras de un lento convoy de cargadores, sino que se viaja con unos pocos caballos y mulas, atendidos por tres o cuatro arrieros; en las regiones de las altas montañas, inaccesibles a los animales, apenas se necesita de algunos porteadores los cuales se los contrata de nuevo en cada lugar y se los despide después de efectuada la expedición. Asimismo, al principio alquilaba sólo para un viaje las ocho o doce bestias de carga y de silla que regularmente llevaba conmigo; pero como aquellas y sus dos conductores, que no eran ecuatorianos, sino colombianos, se demostraron extraordinariamente hábiles, los conservé durante todo el viaje, y pude, finalmente, exigir de ellos, sin reparo, lo más difícil. Cuando se puede alquilar buenos animales, se debe preferir siempre esto a comprarlos, pues con animales alquilados se arriesga uno, naturalmente, a más que con los propios. Comúnmente caminábamos

desde la salida del sol, hasta tarde, después del medio día, y si entonces llegábamos a un tambo, o a un hatu (choza de pastores), o levantábamos la tienda en un páramo solitario, se soltaba a los animales, a fin de que buscasen ellos mismos su alimento. No existe forraje, pero la hierba crece, en todas partes, en enormes cantidades; cierto que es tan dura y tan seca, que las regiones herbosas de los páramos se las denomina, donde quiera, pajonales, esto es, campos de paja. Es «heno sobre el tallo», como ha llamado un viajero a las hierbas del Africa Sud-occidental. Sólo cuando se llega a los lugares habitados encuentran los animales mejor hierba en los «potreros» cercados y regados artificialmente, o se obtiene, para su alimentación, un haz de «alfalfa» (*Medicago sativa*), o de «cebada» (paja de cebada, no trillada y con su grano), lo cual, naturalmente, hay que pagarlo extra.

Necesité llevar siempre conmigo provisiones, para nosotros, solamente para ocho a catorce días, ya que después de cada viaje regresábamos a una de las ciudades de la meseta, Riobamba, Latacunga y Quito, como centro principal de operaciones, donde podíamos nuevamente aprovisionarnos. Durante el viaje no bebimos alcohol sino en dosis medicinales, y no fumamos sino en los alojamientos o en los campamentos, y aún así sólo muy poco.

Hacia el comienzo de la estación lluviosa, ya a mediados de agosto de 1903, había durado nuestra permanencia en la meseta solamente dos meses. Pero por el sumo despliegue de la fuerza de trabajo de hombres y animales pude, en este corto tiempo, llevar a cabo mi programa. Los señores ecuatorianos no conocen ni saben nada, absolutamente, del magnífico mundo de montañas que les rodea. Nunca ha subido un ecuatoriano, por su propio impulso, a un cerro nevado, y para esto, como nosotros lo queríamos efectuar allí, demostraban muy poca comprensión y real interés. Lo que sucedía hace 30 años, en tiempos de Reiss y Stübel, aún lo es ahora. Acompañantes llenos de comprensión, como los encontraron Humboldt y Moritz Wagner en el país mismo, se los buscaría ahora allá inútilmente. Sólo las advertencias, que después de larga búsqueda, pudieron darme alemanes y dos o tres señores ecuatorianos de Riobamba y Quito, me fueron de real utilidad, pero no se extendían a las propias regiones alpinas de las montañas. Allí está uno reducido a sí propio, única y solamente.

II

EL VIAJE DE IDA

El gran vapor de las Indias Occidentales, Tagus, de la Royal Mail Packet Co., que nos conducía, a nosotros y a nuestra fortuna, zarpó el 29 de abril de Southampton. Había escogido esta línea y este vapor para el viaje hasta el Istmo de Panamá, porque era el que mejor se ajustaba al tiempo de que podía disponer; por lo demás habría sido más cómodo y más rápido el viaje en un vapor alemán hasta Nueva York, y de allí en uno de los de la Panamá Railroad Co., que hacen carrera cada ocho días hasta Colón. De ninguna manera se puede tomar en cuenta, desgraciadamente, para un viaje al Ecuador, la línea alemana Kosmos, pues ella, dando la vuelta al Cabo de Hornos, consume demasiado tiempo, pero para el transporte de un equipaje grande, es muy útil.

Nuestro primer día de viaje, hasta la altura de las Azores, había sido tempestuoso y frío; pero la atmósfera espiritual a bordo fué, desde el principio, indica-occidental, y, ciertamente, británica de las Indias Occidentales. Los compañeros de viaje eran, en su mayor parte, funcionarios y oficiales de las Colonias inglesas de las Indias Occidentales, propietarios y empleados de casas de comercio, —incluso alemanas—, de las Barbadas, Trinidad, Sud-América de la parte Norte, Jamaica, etc., cuyos pensamientos e indumentaria se volvían hacia la situación política y económica de su campo de trabajo ultramarino. Por lo tanto se hablaba casi exclusivamente de los negocios de las Indias Occidentales y de Sud-América, y ciertamente de las experiencias de la vida práctica, con lo cual la ampliación de nuestros conocimientos y el fin de nuestro viaje encontraba un puesto más adecuado que los libros de estudio. Por desgracia, el «Tagus», en su acomodo y en las costumbres de vida, estaba muy poco adecuado al calor de las Indias Occidentales y al clima tropical, y por ello se diferenciaba mucho, y muy desfavorablemente, de los grandes vapores de las líneas tropicales inglesas, alemanas y francesas. En el «Tagus» no solamente se conservaba invariablemente la pesada alimentación inglesa bajo todas las latitudes, y no se hacía concesión alguna al calor tropical

por medio de comidas ligeras y vegetales, sino que aún faltaban las «punkas» (grandes ventiladores), las cuales, en todo vapor alemán de los trópicos, constituyen un requisito sobreentendido.

Al Sur de las Azores, el mar, antes tempestuoso, se alisaba rápidamente, y ya a los 27° de latitud Norte teníamos en las «Rossbreiten» (1) un pleno calor tropical. Sobre las olas, de un azul turquí por la luz que las bañaba, nadaban, en una extensión de millas, los almohadones amarillo-parduzcos, del tamaño de una cabeza, de los sargazos, primero alineados en hileras por el viento y la corriente, y después en superficies de 20 a 25 millas cuadradas. Al décimo día estábamos delante de la isla baja de Barbadas, formada por calcáreos coralinos, cuya vegetación es nada menos que exhuberantemente tropical. Hicimos un pasco por los alrededores de la capital, Bridgetown, en medio de una terrible polvareda de cal, y vimos los barrios con las chozas de los negros, en donde yo, que tenía los ojos habituados al aspecto de los negros no falsificados del África, me divertí en grande viendo estas caricaturas, pues aquí los negros de uno y otro sexo, se adornan con trajes europeos. La ciudad toda y los alrededores olían a miel, pues era la época del embarque de azúcar, y por todas partes venían, de los distritos de las plantaciones, los colesales toneles de azúcar arrastrados por 6 a 8 mulas.

Al día siguiente pasábamos por entre el grupo de pequeñas y altas islas boscosas, situadas en la «Boca de Trinidad», dominadas por montañas de 500 a 600 metros de altura, y cubiertas de densa selva. Siguiendo a lo largo de la costa Noroeste de Trinidad, muy poco poblada, llegamos al puerto principal, Port Spain, pero no entramos en él porque la ciudad estaba asolada por una epidemia de viruelas. Ya en las Barbadas y durante el viaje a Trinidad, habían caído, diariamente, fuertes aguaceros. Estaba aquí en pleno curso la estación lluviosa, y de mediodía hasta la tarde se sucedía un chaparrón a otro. Los árboles que cambiaban de hoja se ponían frondosos otra vez, y entre los matorrales y en

(1) Literalmente «latitudes del caballo», nombre de origen desconocido que los marinos dan al cinturón subtropical de altas presiones en los mares.—N. del T.

el bosque, los pájaros estaban llenos de júbilo, como solamente en esta época se les puede oír en los «mudos» trópicos. Pero hacia la noche, después de los aguaceros flameaba en estas zonas el cielo, a los rayos maravillosos del crepúsculo, teñido de amarillo, verde y violeta, lo cual es característico de la estación lluviosa tropical.

Desde Trinidad navegábamos hacia ya dos horas primeramente por una porción del golfo de Paria, cuyas olas tenían, a causa de las aguas provenientes del delta del Orinoco, un color gris-verde claro. Durante tres días atravesamos el Mar Caribe, falto de vientos, el cual, en esta época lluviosa es verdaderamente infernal; allí, como en el Mar Rojo en primavera, amodorra un calor de 32 a 33 grados, con el cual, durante las noches, se permanece en la cama desnudo, zarandeado y sin poder dormir. No lo pasamos mucho mejor en Jamaica, y por eso el interés por Kingston y por sus maravillosos jardines de Hope y de Kingshouse, llenos de palmas y de orquídeas, los cuales visitamos, se nos amortiguó mucho. Las poderosas cadenas de montañas de la isla, pobladas de bosques, que en Blue Mountain se elevan a una altitud de 2.240 metros, y que entonces, por la estación lluviosa, estaban cubiertas de cumulus; la gran abundancia de las aguas, y el desarrollo enorme de la vegetación, hacen de Jamaica una de las más hermosas islas que yo haya visto; pero, ¿qué nos importa toda belleza si no podemos llegar a contentarnos con ella?

Después de dos días más de una racha de calor y después de 19 de un viaje lleno de cambios, desde Southampton, llegamos el 18 de mayo al término y meta de nuestro recorrido por el Atlántico: Colón, puerto del Istmo. Al primer paso que se da en tierra se ve que ya no se pisa en suelo colonial europeo. Ciertamente se habla entre el público más inglés que español; ciertamente se cuenta en grande por dollars y cents., mientras que la moneda colombiana legal es de pesos y centavos; ciertamente se contempla el pequeño tranvía frente al muelle de desembarco, y los carros y locomotoras del Panamá Railroad sumamente sólidos, pues se sabe que la Compañía del Ferrocarril es inglesa y norteamericana; pero en las calles y casas de la ciudad asoma a la luz del día, sin colorete, la administración de la República independiente colombiana: suciedad, desorganización, indisciplina, corrupción, a donde quiera que se mire. Del gran tiempo de la Compañía

ña francesa de Panamá quedan aun numerosas y en otro tiempo bonitas casitas, escondidas al rededor de la estatua del gran Colón, pero en su mayoría están abandonadas, y en este clima de eterna humedad caen en ruínas. Delante del puerto se alinean tiendas de comercio de carácter internacional, con toda clase de mercancías de ultramar, y un par de «Hoteles», uno junto a otro; pero no hay compradores, ni huéspedes en estos grandes cobertizos. Actualmente, los propietarios son chinos, después que los primitivos dueños blancos hicieron bancarrota. Entre estas casas de madera, podridas, y detrás de ellas, yacen horribles pantanos, verdaderos criaderos de fiebre amarilla, los cuales se procura llenar con basuras y cajas vacías de conservas. No hay tráfico en las calles; los habitantes blancos tienen una apariencia degenerada, los ojos hundidos, la piel curtida como cuero, y la población negra y amarilla es andrajosa y mendicante. Desde que quebró la Compañía Francesa de Panamá, Colón y sus habitantes van tirando de su vida solamente a favor del pequeño ferrocarril de Panamá y al comercio de tránsito hacia el Océano Pacífico o desde él, pero esto es demasiado poco para toda la ciudad. Tiempos mejores pueden y deben venir con la reanudación de los trabajos del Canal. Así andaban las cosas en 1903. En aquel tiempo se esperaba con ansia la usurpación de la gran República de los americanos del Norte, y se hablaba públicamente de que se debería hacer toda concesión imaginable a sus deseos. Medio año más tarde se han apoderado de esta zona los Estados Unidos, colmando así las esperanzas de los habitantes del Istmo. Como se preparó esto, lo podremos observar en nuestro viaje de regreso (véase Capítulo XIV).

En Colón se me dio la información de que el vapor de la Pacific Steam Navigation Co., que yo tenía la perspectiva de tomar, y que hace directamente la carrera, cada jueves, entre Panamá y el puerto principal del Ecuador, Guayaquil, estaba detenido en cuarentena, en Panamá, a causa de que venía de un puerto infectado del Perú, y que sólo sería puesto en libertad después de 14 días. De ninguna manera quería yo permanecer por tan largo tiempo en lugares tan temidos por la fiebre amarilla como Colón o Panamá, y decidí, por tanto, viajar en un pequeño vapor costero, «Quito», de la misma Compañía Pacific Steam Navigation, que debía zarpar de Panamá al tercer día, y que llegaría a Guayaquil en

nueve días, después de tocar en casi una docena de pequeños puertos, situados en la costa del Pacífico de Colombia y el Ecuador.

La misma resolución tomaron los pocos pasajeros del «Tagus» que iban al Ecuador, entre los cuales se contaban dos señoras inglesas viejas, que viajaban solas, a las cuales acompañé. Otra manera posible de alcanzar nuestra meta no existía, pues, evidentemente, no se podía pensar en efectuar un viaje por tierra de un mes de duración, y, por otra parte, entre Panamá y el Ecuador no existe otra conexión a vapor que la ya mencionada (además de la Compañía Sud-Americana de Vapores, ligada a la Pacific St. N. Co.). Así, pues, hacia el medio día subimos, con todas nuestras pertenencias, al ferrocarril de Panamá, donde se me cobró la pequeñez de 20 dólares oro por dos billetes, y 21 dólares oro por nuestro equipaje (cofres, tiendas de campaña, camas plegables, etc.), esto es, en total 164 marcos por un viaje de 3 horas. A través de los temibles pantanos de la costa baja, y cruzando las espesuras de bambús y de lianas de las cadenas de colinas del Atlántico, nos llevó el tren, en dos horas de buen viaje, hasta la cima de la divisoria de las aguas, en la cúpula dolerítica de la estación de Culebra (185 m.). Desde allí en ninguna parte se trabaja en la obra del Canal de Panamá, que en muchos lugares era visible. En las ciudades, completamente abandonadas, encontramos trabajadores y funcionarios que, en otro tiempo, pertenecieron a la obra del Canal, y que aun llevaban sus títulos franceses; en los grandes depósitos se hallaban las locomotoras, carros, grúas, etc., cubiertas por la espesura de la selva y herrumbradas: la muerte y las ruinas en medio de un mundo vegetal que vive exuberantemente. Solamente entre Culebra y Paraíso había, en la gran rotura de la cadena de colinas, algunas dragas humeantes, que arrastraban un par de pequeños carros, con lo cual la Compañía quería conservar sus derechos de concesión, que habían caducado por el completo abandono de los trabajos.

La región que baja hasta Panamá tiene una gradiente un poco más inclinada que la del lado oriental; la vegetación es menos exuberante que allá, y en algunos lugares tiene aún el carácter de sabana, con agaves y cactus.

Como nuestro tren llegó a Panamá a las seis de la tarde, esperábamos poder pasar la noche a bordo del vapor, a fin de apartarnos de los miasmas de este nido de pantanos

y de suciedad, que desde Colón superaba en repugnancia, pero la agencia de vapores estaba ya cerrada, y como encontrara al agente en un café próximo, nos gritó, a mí y a las damas inglesas que me acompañaban, que si queríamos ir a bordo del «Quito» esa misma tarde, podíamos dar un paseo a pie, por el agua, hasta el buque, que estaba muy afuera en la bahía, y que no había otro medio de pasar. Esto en el tono y actitud más groseros; se llamaba Peet el noble caballero. Ví que estábamos fuera del alcance de los modales ingleses ultramarinos, y que habíamos entrado en una atmósfera de cultura, que tenía poco de común con la civilización de los países orientales.

Así, pues, pasamos la noche sin el equipaje, —que se había quedado en la lejana estación—, en el gran cobertizo llamado el Gran Hotel Central de Panamá, donde, en el dormitorio sofocante y en el cual pululaban los mosquitos, sólo había unas camas sucias, sin mosquiteros; no existían lavabos. Tuve que pagar, eso sí, por nosotros dos, 1 libra esterlina y $\frac{1}{4}$ por una noche y una comida miserable, cuyo único condimento consolador consistía en que el ladrón del llamado mozo se había metido las patatas fritas en el bolsillo del pantalón. Aún en la «buena» estación, en verano, Panamá no es ningún sitio fresco, pero en la época lluviosa, como la de nuestra permanencia, es el infierno en la Tierra. No conozco ninguna otra ciudad, en los cinco continentes, que reúna como Panamá, en un carácter tan completamente repugnante, la fealdad, suciedad, insalubridad, carestía, y una población degradada y desvergonzada; aun Colón es mejor. Ciertamente es muy interesante, ante todo la hermosa Catedral, llena de musgo, construida en el estilo barroco español, y flanqueada por magníficas palmas reales; no menos lo es la maravillosa mezcla de la población de europeos de todas las nacionalidades, norteamericanos, indios, negros, chinos, hindús de diversas castas, mestizos de dos, tres y aun más cruzamientos, pero, en su gran mayoría es la canalla, que parece ser los restos del buen tiempo de Lesseps, y que espera impaciente la nueva era dorada de la construcción del Canal por los norte-americanos. En otro tiempo la ciudad contaba con 40.000 habitantes; ahora apenas tiene 20.000 (1903). El comercio y el tráfico están estancados, y el descontento general se abre paso, de cuando en cuando, con una pequeña revolución.

Los comerciantes y funcionarios blancos, o semi-blancos, tienen un aspecto cansado, o estúpido, o alcohólico, lo cual no es de maravillar en un clima de fiebre amarilla. Si se pregunta a cualquiera por el estado de salubridad de la ciudad, y especialmente por la fiebre amarilla, parece como que si esta última fuese una invención de los malévolos vecinos de la América Central y del Sur, para avergonzar a los pobres panameños, cuando en realidad apenas se cuenta un par de casos al año, y esos llevados de otra parte. ¿Y cuál es la verdad? Panamá es el peor asiento de la fiebre amarilla de la América Central, así como de la América del Sur, en su parte del Norte y del Occidente. Y esto no llegará a mejorar antes de que el concepto norte-americano de limpieza y de organización predomine, y se haya barrido, con una escoba férrea, el nido totalmente. Lo que en tiempos posteriores (1906) se ha publicado en los informes de la Comisión americana y en los periódicos sobre el saneamiento ya completo de la ciudad y de la zona del Canal; sobre Panamá como «modern up to date city», como lugar turístico internacional, y otras cosas semejantes, no pasan de ser embustes y reclamos.

A la mañana siguiente a nuestra llegada pudimos tomar nuestros pasajes en la Agencia de la Pacific Steam Navigation Co., pagando enormes sumas, y hacernos a la vela a bordo del «Quito», que, después de tres cuartos de hora, estaba ya afuera, en la isla Perico. Como el canal que conduce a la ciudad es peligroso a causa de un arrecife calcáreo, sólo pueden entrar en el puerto buques pequeños. Los grandes deben anclar mucho más afuera, entre las pequeñas y altas islas de Perico, Flamenco y Culebra, y los más grandes, aún más afuera, en el mar, cerca de la isla Taboga (y no «Tobago», como consta en muchos mapas y libros). Las islas están pobladas de bosques, tienen depósitos de carbón y almacenes de materiales, y probablemente llegará a ser de gran importancia su posesión, para el Canal, si alguna vez este se construye. Todas las islas están cortadas sobre la línea de las aguas como con un cepillo, y ciertamente tiene este pasadizo de las olas y de las mareas altas una elevación de 7 metros sobre el nivel de la bajamar. Sobre estas rocas inaccesibles se alojan y anidan muchos centenares de pelícanos (Alcatraz), de un color gris-oscuro que por la tarde, vuelan hacia acá de tierra firme en largas

y densas hileras, uno tras otro, sobre la superficie del agua, los cuales, con su distanciamiento regular y con su batimiento de alas llevado a cabo con la uniformidad de un mando, dan una impresión completamente militar.

En los trabajos del buque, en la carga y descarga, apenas se ven aquí negros, sino casi totalmente indios. Cuando ví aquí estos representantes de las razas primitivas sud-americanas reunidos en gran número, y los observé efectuando trabajos pesados, me maravillé mucho de lo fuerte que es el mongoloide en su aspecto y en su conducta. En los grabados nunca había sido tan intensa esta impresión, como ahora en las personas vivas. Ante todo la ocasiona la ancha cara, con los pómulos salientes y los ojos estrechos. Además, son formas famosas: figura fuerte y robusta; piel brillante, pardo-rojiza clara; tórax ancho y altamente abovedado; caderas estrechas; brazos y piernas musculosas; manos y pies pequeños; pelo negro, liso y corto. Se conducen mucho más civilizadamente que los negros norte-americanos, y realizan su trabajo sin bulla, en tanto que el negro siempre está gritando, corriendo y riéndose.

Aquí, mar afuera, soplaba una suave brisa; habíamos escapado de la atmósfera de fiebre de Panamá; mas, como pronto iba a quedar demostrado, corríamos de Scilla a Caribdis. El buque estaba repleto enteramente de inmundicias. Es un vapor viejo, bastante pequeño, de 1.000 toneladas de registro, que ha sido arreglado por la línea principal para el transporte de pasajeros. Como lo peor debíamos experimentarlo a bordo, debo pintar el medio ambiente de una manera algo más precisa. El llamado salón, en donde se servían las comidas, tenía seis mesas cojas y asientos de felpa totalmente desgarrada, y allí pululaban las cucarachas, largas de un dedo, pequeñas hormigas y moscas, que habían moteado de negro con las huellas de su sana digestión. Estaba claro que nunca se las había lavado. Los camarotes se abrían, por anchas puertas, hacia los pasillos exteriores que rodeaban a aquellos, y debían albergar a tres personas, —aunque dentro apenas había sitio para dos—, y tenían las literas más estrechas y más embutidas de algas que yo haya visto jamás. Encima se ponía una sábana desgarrada, que desde hacía meses no se había lavado, y como me lo dijo el mismo camarero, ya muchos otros viajeros se habían servido de este apero. Los lavabos y las demás vasijas es-

taban en tal estado que a uno le ponían enfermo y dolorido, y respecto a los W. C. hay que callar completamente. Y toda esta ropa blanca descuidada estaba impregnada de un olor nauseabundo de sudor y de agua corrompida. Para los pasajeros de segunda clase no tiene el buque absolutamente ningún acomodamiento; deben dormir entre las cajas de su equipaje sobre cubierta. En casi todos los mares del mundo he conocido buques suficientemente malos, pero el «Quito», de la Pacific S. N. C., es inferior en el rango a todos los demás, y se coloca detrás de las casas de vela arábigas de la costa oriental africana. Y ahora la calidad de los alimentos! Es como si un sujeto refinado hubiera puesto todo su esfuerzo en preparar la comida más desagradable con los más malos materiales, la cual, a causa del exceso de grasa, de pimienta y otros ingredientes imposibles, no se podía probar. Felizmente en el presente caso se la distribuía en dosis homeopáticas.

Esto fue en el primer día, pero aún empeoró después. A la mañana siguiente la barcaza a vapor de la agencia nos trajo 32 pasajeros más, todos los cuales habían querido viajar en el vapor directo, entre ellos 10 curas de negras sotanas, los cuales, expulsados de Francia, se dirigían a un convento de Jesuitas del Ecuador, y una docena de «turcos», canalla arábiga del Levante, que, desde hace años, merodea en la América Central y el Norte de Sud-América. Los turcos fueron destinados al único sitio aún disponible sobre cubierta, y los Jesuitas tomaron posesión del espacio restante. Como aparecía el buque, el cual a lo sumo podía albergar de 8 a 10 pasajeros, después de un par de horas, no es para descrito. Para la comida resultó que ya no había hielo a bordo, y que sólo sobraban algunas botellas de vino, y absolutamente nada de cerveza. Los camareros corrían de aquí para allá en camisa y pantalón, con los pies desnudos y estaban pegajosos de puro sucios. No es ninguna maravilla, cuando se piensa que son soldados colombianos que desertaron en Panamá, y que se dejaron contratar, mediante una soldada irrisoria, por los agentes de la P. S. N. C. como camareros, para llegar hasta el Ecuador. No hay nadie que imponga disciplina a la banda y provea al orden. El capitán se preocupa exclusivamente, según la costumbre en los barcos ingleses, de la conducción náutica,

el primer oficial, de la carga; y el contador, de la marcha del negocio.

Por una tan infame explotación se paga un precio de pasaje que, por lo regular, es más elevado que el de los grandes vapores rápidos europeos. Pero no es una línea colombiana o ecuatoriana de vapores, sino inglesa. La Pacific Steam Navigation Co. tiene su domicilio en Londres. Ella hace el recorrido, con una gran línea de buenos vapores, rodeando el Continente Sud-americano, hasta el Perú, y de allí, con una docena de buques, de tamaño más pequeño, pero siempre tolerables, pasando por Guayaquil, directamente a Panamá; además, desde Guayaquil hasta Panamá por medio de los miserables y pequeños barcos costeros «Quito» y «Manabí». Como trabaja en conjunto con la línea chilena, —Compañía Sud americana de Vapores—, que asimismo hace el recorrido hasta Panamá, y como tiene contratos ventajosos con el ferrocarril de Panamá, que otras líneas de vapores (como por ejemplo, la línea alemana Kosmos), por el contrario, no pueden obtener, no tiene concurrencia en toda la región que se extiende entre el Perú y Panamá. Por eso puede ofrecer al público lo que le da la gana. Si alguien se queja, se le dice: «Si no te acomodas, viaja por tierra».

Permanecíamos ya ahora en el establo de Augias, llamado «Quito», durante 9 días completos, según nuestro pensamiento, encarcelados. Todos buscaban hacer, a su manera, tolerable la permanencia. Yo intenté, primeramente, inducir a los camareros, por medio de buenas propinas, a que limpiasen nuestros camarotes, pero como viera que ni aún por este medio podía conseguir nada de la corrompida pandilla, me puse al trabajo con el señor Reschreiter, y sólo entonces tuvimos dormitorios un poco menos lamentables. Aquí se dice: «Help yourself»; pero paga por tres! Felizmente en estas latitudes el mar casi nunca está muy movido, sino que permanece, de acuerdo con su nombre: «Océano Pacífico», generalmente en una olímpica quietud. De otro modo nuestra situación hubiera sido extremadamente crítica. El buen tiempo no lo pudieron echar a perder ni una sola vez, los 10 sacerdotes, de los cuales, según las creencias de los marinos, con uno solo es suficiente para llevar una desgracia al buque que los conduce. Y sin embargo, pronto debía resultar verdadera, en otro sentido, la antigua superstición de mariner.

Por ahora el «Quito» se mecía suavemente a impulso de una continua y tenue brisa del Sudoeste, y adelantaba muy lentamente, con la velocidad de un pesado tren de mercancías de la Costa del Sur. El cielo estaba turbio y lluvioso, y todas las tardes caía una fuerte tempestad, que durante una media hora trocaba el firmamento nocturno en un mar no interrumpido de llamas palpitantes, como sólo se conoce en la estación lluviosa del cinturón tropical. Cuanto más avanzábamos hacia el Sur, tanto más salíamos de la estación lluviosa, y tanto más se enfriaba el aire y el mar. En la mañana del tercer día apareció a nuestra vista la costa colombiana en el pequeño puerto de Buenaventura. País llano, cubierto de espesos bosques, detrás del cual se levanta la Cordillera del Cauca a 3.000 metros en las nubes, como una masa oscura que se pierde de vista en su extensión longitudinal; en el fondo de una bahía, que se interna profundamente en la región boscosa, hay un par de pequeñas casas construidas de hierro tol acanalado, amarillas y rojas, y chozas indígenas, con un total de apenas 1.200 habitantes: esto es el puerto principal colombiano de la costa del Pacífico, el punto de partida de un pequeño ferrocarril que corre hasta el pie de la Cordillera, y el punto de apoyo de los lavaderos de oro del interior, de los cuales se ha inventado muchas fábulas.

ÁREA HISTÓRICA

CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Al siguiente día llegamos a Tumaco, donde la vista se encuentra solamente con una costa plana y llena de bosque, sin una montaña, en cuanto se alcanza a observar. Un paisaje de cansada monotonía. Tan pronto como se pasa la frontera Sur de Colombia, comienza en el Ecuador una forma de las costas completamente distinta. Pero fuera de los pocos llamados puertos, que no son tales, en parte alguna se ven lugares habitados en la inmensa extensión de las costas; nunca una choza en la soledad opresora del bosque; nunca un bote en el mar; nunca un faro, una boya, una baliza, en toda la costa colombiana. Sólo los grises y pesados pelícanos, en bandadas de centenares, animan, en ciertos lugares, la orilla, —por lo demás tan tranquila—, y en lo alto trazan sus círculos el águila marina o la garza. El color del agua del mar es, hasta muy afuera, de un pardo sucio, pues los ríos, en la estación lluviosa, están crecidos. Las corrientes marinas llevan consigo, en una longitud de kilómetros, troncos de árboles, hojas, raíces, tablas, cestas viejas, y otros

objetos semejantes, que los ríos han arrastrado en su corriente hinchada. Allí donde la orilla está bordeada de bancos planos de arena y de bajíos, rueda por encima de ellos un enorme oleaje, como el Calema en la costa del África occidental.

Los pocos pueblos costaneros de Colombia, en el Pacífico, y del Norte del Ecuador, son pequeños nidos de 20 a 30 casas de hierro tol acanalado y de tablas, y un medio centenar de chozas de indios; todas se levantan sobre estacas, para protegerse más fácilmente de las sabandijas del suelo, y para librarse de la basura de la casa, la cual una vez arrojada, será devorada por los cerdos, o, si las casas dan al mar o al río, para que sean llevadas por la corriente. Desde lejos aparecen tales pequeñas ciudades, en medio de la magnífica vegetación tropical, sumamente bonitas, pero apenas se pone el pie en tierra, se vé y se siente el más amargo desengaño. Todo se encuentra en el estado más desconsoladoramente descuidado; todo hiede, y está repleto de inmundicias. Las calles, naturalmente, no están ni empedradas ni macadamizadas, y en ellas crecen espesas las hierbas y malezas, entre las cuales serpentea un sendero por en medio de charcos y pantanos. Un par de tablas rotas y podridas sirven de acera. Nadie se asoma por afuera, si no está obligado a ello. Tan calladas y muertas están allí las ciudades, que en Tumaco los papagayos verdes revolotean chillando delante de las casas, y pueden ser cazados a tiros cuando se quiera. Nunca faltan los pequeños cerdos negros, y los ubicuos gallinazos, parecidos a pavos, acurrucados y en grandes multitudes; tanto los unos como los otros son propiamente los animales de blasón de estas pacíficas ciudades.

Los habitantes humanos de esta faja de la costa son una mezcla particular de las razas española, india y negra. Frecuentemente no es fea, pero de ella se dice aquí: «Los hombres no tienen honor, ni las mujeres vergüenza, como las flores de estas tierras ningún perfume, ni los pájaros canto». Se comprende, pues, por sí mismo, que sean estos lugares criaderos y albergues de peligrosas enfermedades. La malaria es endémica; la fiebre amarilla ha anidado casi en todas partes desde hace cerca de diez años, traída de Panamá, y las epidemias de viruela no son una rareza. A pesar de todo, aun en estos lugares se han establecido comerciantes alemanes, ingleses o americanos, pues el co-

mercío es lucrativo, cuando no queda paralizado, durante años, por las revoluciones, como por ejemplo, en Tumaco; especialmente en los puertos ecuatorianos de Esmeraldas, San Lorenzo, Bahía y Manta hacen negocio los alemanes con la exportación de la tagua. De ningún modo aparece en estas pequeñas ciudades su importancia comercial. Son sólo los lugares de embarque del comercio del interior y no tienen ninguna significación por sí mismas. Su ubicación es extraña. No están situadas directamente en el mar, sino adentro de las desembocaduras de los ríos, impidiendo las barras el tráfico directo con el mar, de manera que solamente en Buenaventura y Tumaco pueden entrar vapores tan pequeños como el «Quito». Exclusivamente los botes de remos permiten el tráfico con los vapores que permanecen mar afuera. Se tiene la impresión de que estos hombres temieran el mar abierto, aún cuando aquí casi todo el año está tranquilo y no ofrece ningún grave peligro. Ni una sola casa se alza en la orilla, a la fresca brisa del mar, sino solamente canoas, que el tripulante, de pie, impulsa y dirige con un remo en forma de lanceta, o que también están provistas de saledizos laterales; no se dedican, en lo absoluto, a la navegación ni a la pesca, que seguramente les sería de provecho, como lo demuestran las multitudes de pelícanos, garzas, gaviotas, etc., y como lo hemos comprobado nosotros, diariamente, con anzuelos, cuando el vapor estaba inmóvil. Dejan que les crezcan los plátanos en el gaznate, y aborrecen cualquier actividad que pueda parecerse al trabajo.

Cinco días navegamos por esta costa en nuestro pequeño y sucio cajón, suspirando todos los días por la liberación. Algunas horas al Norte de Esmeraldas pasamos las fronteras del Ecuador. El carácter de la costa, de aquí en adelante, es distinto del de la colombiana. Aquí no existe una llanura ancha y plana que se extienda hacia el interior montañoso, como en Colombia, sino que, detrás de la faja costera, arenosa, de algunos centenares de metros de anchura, se levantan colinas y cerros, densamente poblados de bosque, en largas cadenas paralelas de 300 a 350 metros de altitud, que pertenecen al Terciario y al Cuaternario primitivo, y que, probablemente, son ramales de la Cordillera costanera del Sur. Caen al mar en abruptos acantilados, cuyas rocas, de color gris rojizo claro, o pardo-amarillento, yacen en estratos

horizontales. Recuerdan las costas abruptas de Inglaterra. Como sus paredes, en medio de esta vegetación exuberante, están, en general, desnudas y recientemente resquebrajadas, parece que se fracturan con frecuencia, lo cual, como lo demuestra la faja delantera de la orilla, que las protege, no puede ser causado por la acción del oleaje, sino que debe tener algún otro fundamento. Veo en ellas movimientos tectónicos de la zona costera, que en esta región son, evidentemente, muy violentos.

Una reseña de las rupturas del cable en la costa occidental de Sud-América prueba que el fondo del mar, delante de Esmeraldas, experimenta cambios de nivel, como en ninguna otra parte de esta faja de la costa. J. Milne manifiesta (1) que allí existe una quiebra o hundimiento submarinos en cuya vecindad cambia el nivel del suelo 13 y 20 brazas en el transcurso de un año. Pudimos acercarnos al banco de arena, que está delante de la desembocadura del Río Esmeraldas, hasta 80 metros, y, sin embargo, tuvimos todavía, como profundidad de anclaje, 27 brazas (cada una de 1,67 m.). Nuestro Capitán, y los habitantes de Esmeraldas, creen que allí en el fondo del mar, existe el orificio de un cráter; conocen movimientos periódicos del agua en aquel lugar, e informan que, simultáneamente, se producen estremecimientos terrestres en Esmeraldas, los cuales atribuyen a aquel presunto cráter. Este cráter submarino debe tener, asimismo, una misteriosa conexión con los grandes volcanes de la meseta interandina, de manera que, por ejemplo, el Cotopaxí ha vomitado ya, algunas veces, restos de buques, que aquí se han ido al fondo. Todas estas leyendas y observaciones ponen de manifiesto fenómenos tectónicos, que aquí conducen a fuertes cambios de nivel y temblores, y allá arriba, en la meseta, eventualmente, al recrudecimiento de la actividad volcánica. Esto lo han comprobado también los sucesos más recientes, que tuvieron su asiento, largo tiempo después de nuestro viaje, en aquella región, los cuales, aunque ciertamente no se puedan comparar en intensidad a los terremotos de Colombia y el Ecuador del 16 de Agosto de 1868 y, del 18 de Marzo de 1875, parecen haber sido, en

(1) «Sub-oceanic Changes», en *Geographical Journal*, Agosto-Septiembre, 1897.

extensión y violencia, muy fuertes. El 31 de Enero de 1906 se sintió en la ciudad de Esmeraldas un fuerte temblor, al cual siguieron, a cortos intervalos, movimientos sísmicos hasta el 6 de Febrero. El primer fuerte temblor se propagó a toda la Provincia de Esmeraldas y Manabí, esto es, a la totalidad de la región costera Norte del Ecuador, y más allá en la costa occidental colombiana hasta Tumaco y Buenaventura. En Esmeraldas, que tiene solamente cerca de 600 habitantes, se desplomaron muchas casas, y en la costa colombo-ecuatoriana se rompió el cable marino a causa del cambio del fondo marino en 15 sitios. Muchas mayores desgracias ocasionó el mar mismo. Después del primer temblor fuerte, se retiró el mar lejos de la orilla, para volver, después de un cuarto de hora, en una ola colosal, que inundó calles enteras de Esmeraldas, Tumaco y Buenaventura. Como en los demás sitios esta región costanera está muy poco poblada, no se sabe nada respecto de otros destrozos ocasionados por este temblor de tierra y de mar. Atribuyen este movimiento los nativos, como siempre, a un volcán, y encuentran la causa en el Cumbal, situado en la frontera Sur de Colombia, el cual, en aquellos días, había entrado en actividad. Sin embargo, para mí es indudable que los temblores y la renovada actividad volcánica deben atribuirse a dislocaciones tectónicas actuales, de lo cual dan también testimonio las numerosas roturas del cable.

El terremoto del 31 de enero de 1906 fué también claramente observado en la estación sísmica de Leipzig. El observador, Dr. F. Etzold, me comunica lo siguiente sobre este asunto: «El terremoto ocurrido el 31 de enero de 1906 en la región costanera del Sudoeste de Sud-América, y que fue registrado en todas las estaciones sísmicas del mundo, dejó asombrados a todos los observadores, a causa de la intensidad no común de su movimiento y de la larga duración de su registro. A Leipzig llegaron las primeras ondas, que recorren transversalmente la tierra desde el epicentro, según el tiempo medio europeo, a las 4 horas, 49 minutos, 11 segundos de la tarde; mucho después, esto es, hacia las 5 horas 20 minutos, las ondas producidas en el epicentro, y que se propagan longitudinalmente en la superficie terrestre, alcanzaron la estación de Leipzig; se conservaron con gran energía casi media hora, se debilitaron después poco a poco, y se desvanecieron al cabo por la noche hacia las 9 y media. La

intensidad del estremecimiento que ha experimentado la esfera terrestre a causa de este terremoto, es de una gran magnitud, pues el cálculo suministra el dato de que aún el suelo de Leipzig, alejado 10.350 kilómetros del epicentro, se ha movido 4 m m. a 4,4 mm. de Este a Oeste, y viceversa, pudiéndose mencionar, como comparación, el hecho de que, en el gran terremoto de San Francisco, de 18 de abril de 1906, el movimiento del suelo en Leipzig, fue de una duración mucho más corta, y sólo alcanzó un máximo de 3,5 mm».

«Que se trata, tomando en cuenta la fuerza de tal terremoto, de los llamados temblores tectónicos, cuyo centro de conmoción yace a una gran profundidad, en todo caso seguramente a una profundidad esencialmente mayor que en los temblores volcánicos, es un hecho demostrado por todas las modernas observaciones sismológicas. Los temblores volcánicos, aún en el caso de que sus manifestaciones externas, conexas con los horrores de una erupción, obren sobre las facultades sensitivas de los hombres que viven en las comarcas asoladas, son, en última instancia, solamente fenómenos periféricos en la esfera terrestre. Así los temblores que precedieron a la espantosa erupción del Krakatau, en 1883, fueron relativamente insignificantes. Cuando, en 1888, hizo explosión el Bandaisan, el área en que se pudo sentir el temblor midió solamente 5.000 km. cuadrados. Después, cuando el 7 y 8 de mayo de 1902 acontecieron las terribles erupciones de Soufriere y Mont Pelé, en ninguna estación sísmica se registraron oscilaciones microsísmicas, aunque la región asolada fuese sacudida «como un arbusto». Lo mismo se puede decir de los temblores que acompañaron a la reciente erupción del Vesubio (marzo-abril de 1906), pues sus ondas fueron registradas únicamente por los sismómetros más sensibles, aunque el volcán está alejado apenas 1.200 km. del sitio en que funcionan estos últimos».

«En rotundo contraste con aquellos están los llamados temblores tectónicos, que se efectúan sin fenómenos eruptivos de cualquier modo observables, y que acontecen en comarcas alejadas miles de kilómetros de los volcanes activos. Como unos pocos ejemplos de los tiempos recientes, podemos citar (según Kolderup) el terremoto escandinavo, relativamente débil, de 23 de octubre de 1904, el cual fue sensible para el hombre en un área de 800.000 km. cuadrados. La sacudida, relativamente mínima, del Vogtland, de 5 y 6 de marzo de

1903, se extendió tanto, que interrumpió el sueño en una superficie de 46.500 km. cuadrados. Pero terremotos tales como el centro-americano de 19 de abril de 1902, el centro-asiático de 23 de agosto de 1902, el indico de 4 de abril de 1905, el calabrés de 8 de septiembre de 1905, y el de San Francisco de 18 de abril de 1906, sacuden todo el globo terrestre, y ponen en una oscilación de varios milímetros de amplitud regiones situadas a 10.000 km. o más, de su punto de origen. A este grupo de terremotos pertenece también el de 31 de enero de 1906. Este último proviene de la zona de ruptura, en la cual se hunde el continente americano en la profundidad abismal del Océano Pacífico, región a la cual están también ligados, junto con muchos otros, el enorme terremoto marino del 9 de mayo de 1877, y el terremoto que, el 18 de abril de 1906, dejó en ruinas la ciudad de San Francisco».

Volvamos, después de esta digresión, a la ciudad de Esmeraldas.

Con una fuerte correntada arrastra el río Esmeraldas, que delante de la ciudad tiene 300 metros de anchura, sus ondas pardo-amarillentas hasta el mar, en las cuales sobrenadan islas de vegetales y enormes árboles con sus raíces. Pienso que en ellas están ya mezcladas las aguas de los cerros nevados de la meseta: del Cotacachi, Cayambe, Pichincha, Corazón, Iliniza, Cotopaxi, y otros tantos, y saludo alegremente a este primer mensajero de la meta de nuestros anhelos. En Esmeraldas me aconsejaron viajar desde allí hasta Quito; viaje que requería, aproximadamente, 6 días. Existe ahora un camino de herradura algo regular, en el cual el Estado ha gastado ya un millón y medio de sucres. Aún más cómodo sería subir por el Río Esmeraldas durante siete días, y entonces, desde donde termina la navegación, viajar en tres días a Quito. Pero no tuve confianza en este arreglo, y con razón, pues después supe, en Quito, que el río, a causa de su arrebatada corriente y de sus innumerables rodeos en las tierras bajas y onduladas, sólo es navegable en canoas, y con mucha dificultad; en tanto que es impasable en las vertientes de las Cordilleras, por las colosales quiebras y cataratas; en cuanto al famoso camino de herradura, es tal, que resulta imposible que en su construcción se haya invertido el millón y medio de sucres desembolsados por el Gobierno. Esta advertencia para todos los viajeros futuros al Ecuador: El único camino cómodo y rápido para llegar a la

meseta del Norte y del Centro del Ecuador es el que parte de Guayaquil.

En Esmeraldas compré, para mejorar nuestra miserable alimentación de a bordo, lo que en aquel poblado pude conseguir: tortas, mermelada, legumbres; además una cesta de naranjas y de nueces de coco. Fue un buen genio el que me aconsejó, pues al día siguiente se produjo un suceso que volvió sumamente crítica nuestra situación y que nos separó del mundo exterior. Muy de madrugada nos acercábamos al puerto de Bahía de Caráquez, cuando de pronto, con gran horror nuestro, fue izada nuestra bandera a media asta, lo cual significaba que había un muerto a bordo. Por la noche había fallecido de fiebre un «turco», que la contrajo en Panamá y nuestro llamado Doctor anunció que había otros dos turcos enfermos de fuerte fiebre. El muerto yacía sobre cubierta y tenía un color amarillo de membrillo. Las autoridades del puerto de Bahía se acercaron, pues, en un bote, a una respetable distancia, y nos declararon, categóricamente, que teníamos que permanecer aquí 15 días en cuarentena. Después de nueve días se volvería a preguntar. Debíamos sepultar el cadáver tres millas marinas mar afuera y después volver a un lugar determinado de la rada abierta y permanecer anclados. Aguantamos esta decisión con calma y compostura; cada uno adivinaba el pensamiento del otro, y sólo unos pocos dieron salida, en alta voz, a su cólera y a su temor. El Capitán y el Doctor protestaron enérgicamente, pues la «fiebre biliosa», no podía contagiar, y el barco estaba absolutamente desprovisto de víveres, y demasiado lleno de pasajeros, consiguiendo solamente la oferta del envío de una res, lo cual se pondría en práctica a la tarde. ¡Qué fatal poder se ha puesto en las manos de estos tres hombres, que pertenecen a los funcionarios del puerto, y que, en discernimiento y en cultura, están muy por debajo de nuestras más ínfimas autoridades subalternas!

Cuando se hubieron alejado, sepultamos al muerto según los reglamentos. El cadáver, vestido, fue cosido en una lona; en los pies se le puso un peso de hierro, después de lo cual fue colocado en una tabla y cubierto con la bandera de la Compañía. Mientras esto se hacía, navegaba el vapor las tres millas afuera del mar. Allí se detuvo, se abrió la salida a la escalera de honor, y el cadáver fue conducido por los turcos restantes. Todos los pasajeros se congrega-

ron al rededor del muerto con la cabeza descubierta, así como los diez curas; éstos le rodearon y murmuraron oraciones. Después de que uno tras otro hubo recitado una plegaria, fue levantado el cadáver, en su tabla, hasta el parapeto, y alzada la tabla con la cabeza hacia arriba. Deslizóse el cadáver y cayó al agua con gran ruido, desapareciendo en un remolino. Los circunstantes se cubrieron la cabeza, la escotilla se cerró nuevamente, otra vez se puso en movimiento la hélice, y se concluyó la ceremonia. De regreso a nuestro primitivo anclaje, tuvimos por primera vez clara conciencia de nuestra situación. Anclados delante de un pequeño puerto ecuatoriano, que apenas podía ofrecernos suficientes medios de alimentación para el tiempo de la cuarentena; condenados a una cuarentena tan pesada, que no se nos permitía enviar ni un despacho, ni una carta a tierra; apretujados en un establo lleno de suciedad y de gente, en el cual no podía uno moverse; sin ningún alimento comible fuera del que uno mismo llevaba en el cofre; a bordo el lúgubre huésped de la fiebre amarilla, sin la posibilidad de huir, o de tener la defensa de un arte médico hábil, sólo teníamos la seguridad de que, en caso de ocurrir otro deceso a bordo, permaneceríamos, por cada uno, otros catorce días anclados. No se necesita mucha fantasía para pintar el desarrollo posterior de un caso tal. Con el ansia natural esperábamos cada mañana las noticias sobre el estado de nuestro enfermo; mientras tanto había caído enfermo de fiebre un tercero.

Durante cinco días permanecieron los enfermos en un estado sumamente crítico, y con ellos, todos nosotros. En este tiempo se había desarrollado entre los pasajeros un alto grado de nerviosidad. Era una sensación como cuando, en una batalla, han comenzado a caer las primeras granadas enemigas sobre las tropas, pero la orden de ataque no podía darse; debíamos mirar, inactivos, los impactos de otros tiros mortales. Todas las conversaciones giraban al rededor del estado del barco y de las provisiones para las próximas 24 horas. A uno de los pasajeros que quería ir a Quito, en su calidad de Cónsul General de España, se le ocurrió perturbar el espíritu del Capitán. Una mañana le manifestó que los compañeros americanos le habían amenazado con quitarle la vida, y le pidió protección. Al día siguiente le contó que el Sr. Reschreiter y yo, que teníamos

nuestros camarotes al lado del suyo, habíamos preparado, por la noche, una «máquina infernal», pues había olido distintamente, el olor de la pólvora, y que dispararía su revólver contra cualquiera que le atacara. El Capitán le tranquilizó, y para protegerlo, se lo llevó a su propio camarote. Había procedido sin intención de hacer daño, pero sí, como consecuencia de su error, nos hubiera hecho saltar por la borda, estábamos seguros de otros catorce días de cuarentena. Así mantuvimos al hombre bajo estricta vigilancia.

Con tremenda lentitud transcurrían los días. Desde el sexto día de la cuarentena en adelante, mejoró en algo la situación. En cuanto era posible el buque fue baldeado y raspado; y los enfermos, que habían sido llevados de la cubierta a la bodega, habían pasado la crisis, sin que hubiera habido un nuevo caso de enfermedad. Aunque la causa del fallecimiento del turco hubiese sido la fiebre amarilla, podía ser que los otros enfermos no padeciesen sino de fiebre perniciosa, pues en otro caso hubiera sido distinto el curso de la enfermedad. El médico la definía como fiebre biliosa, que puede ser designada sencillamente como fuerte malaria.

Entre tanto, la provisión de pan se había concluido a bordo; no había agua y patatas sino para tres días. Pero las patatas, de las cuales viven preferentemente los turcos, no sirvieron de nada. Y las consecuencias se hicieron sentir prontamente. Dos días después nos aterrorizó el anuncio de que dos turcos estaban de nuevo gravemente enfermos. El uno, que sufría de úlceras, había sido aislado, y se dudaba de que se restableciera. Resultó que ambos, acosados por el hambre, habían robado un montón de patatas medio podridas, y como no tenían posibilidades de cocerlas, se las habían comido, en parte, crudas. En unión de todos los pasajeros de camarote, elevé una solicitud al Capitán, a fin de que, aún cuando fuese de la alimentación de los pasajeros de camarote, se atendiera a los enfermos del mejor modo que a bordo podía obtenerse, y conseguí la autorización para que nosotros les procuráramos, por medio del Doctor, caldo de carne, pan y leche condensada. Por cierto que no pude controlar qué parte de ello fue a parar a otras gargantas.

El estado de ánimo, el tono y la disciplina cayeron, después de esto, a un nivel muy bajo. Algunos de los pasajeros se embriagaban diariamente, y como la tripulación no tenía trabajo suficiente, y como holgazaneaba mucho,

vinieron a parar en querellas sangrientas, para cuya represión parecía que el Capitán no tenía autoridad alguna. Aun los empleados se mostraban rebeldes. Un fogonero tiró del cuchillo contra el primer maquinista, pero no se le encadenó, como debía hacerse, sino que se contentaron con un certificado de cesantía, pues el Capitán temía un amotinamiento franco y de fuertes proporciones.

En esta miseria general llegó el décimo día. La pascua de Pentecostés pasó sin dejar huella en nosotros. Sólo los curas, en ambos días de fiesta, habían permanecido de rodillas más largo tiempo que el usual, y habían parloteado sus oraciones desde la mañana hasta la noche. Eran tratados tan mal por el resto de los pasajeros, como causantes hipotéticos de nuestra desgracia, que daban pena. Eran hombres cultos, de buenos modales franceses, que se quejaban amargamente de su destierro. En la mañana del décimo día asomaron de pronto, en la lejanía, dos barcasas de vapor, que venían hacia nosotros desde tierra. Esto significaba una importante visita. Del bote de la Capitanía subió el Doctor a bordo y manifestó al Capitán que las autoridades nos dejarían en libertad, siempre que a bordo no hubiese ninguna enfermedad contagiosa. Con gran tensión de ánimo debimos todos los pasajeros y tripulación pasar revista delante del médico, y finalmente el galeno visitó el buque mismo, con lo cual, naturalmente, se topó con el enfermo de úlceras en su perrera. Primeramente un gran desconcierto; después una investigación penosa, y, por último, declaración del médico de que la enfermedad no era peste bubónica, sino dolencia «no infecciosa»; era sífilis. Dio libre tránsito al buque. Con un respiro de alegría fue bajada la bandera amarilla de la cuarentena e izada nuevamente la bandera azul de la Compañía. Treparon ágilmente los visitantes de Bahía de Caráquez a bordo, desde sus botes, que estaban esperando, a fin de ver a sus amigos, o para llevarles provisiones frescas. Fue media hora de un alegre y general renacimiento a la vida, y de felicitaciones recíprocas por haber pasado los malos días.

Como era natural, habíamos esperado que el Capitán, después de una pérdida de tiempo tan larga, hubiera ido a Guayaquil directamente. Mas conservó intacto su plan de viaje, y en los próximos cinco días tocó en los pequeños puertos de Manta, Callo, Ballenita, Santa Elena y Puná, para

descargar, en todos ellos, un poco de carga y para tomar a bordo aún menos. Pero tomamos con ecuanimidad el retardo de nuestra liberación del infernal «Quito», pues en el camino tuvimos la oportunidad de efectuar interesantes observaciones sobre el país y sus gentes. Desde Bahía de Caráquez, hacia el Sur, se efectúan cambios sorprendentes respecto al carácter del paisaje costanero. La vegetación tropical, hasta allí exuberante, se retrae, tanto de la orilla, como de las colinas que están detrás de ella, muy lejos, hacia el interior; las pesadas y bajas nubes, con sus tempestades bramadoras, se han desvanecido, y estando el cielo azul, como en las latitudes extratropicales, descienden nieblas, frecuentemente, sobre el mar y la ribera, las cuales dejan caer ligeras lloviznas (garúas). De esta manera los cuadros del paisaje de Manta, Ballenita, isla de Puná, etc., despertaron en mí vivos recuerdos de las estepas boscosas del África Oriental. Y esta sequía y esterilidad se extienden hacia el Sur hasta el desierto de la costa peruana.

Hemos entrado aquí en la faja media de la costa ecuatoriana, pasando de la corriente caliente del Norte, a las frías aguas de la Peruana, o de «Humboldt», que fluye desde el Sur a lo largo de la costa. Ya desde la mitad de la costa del Ecuador se desvía la mayor parte de la corriente fría hacia el Oeste y depara a las Islas de Galápagos, entre otras, un clima completamente peruano. Como en la costa ecuatoriana del Sur las aguas de esta corriente están más frías que la tierra, se condensa la humedad del aire sobre el mar, y deja seca la tierra; al contrario, en el Norte del Ecuador y en Colombia, está el suelo más frío que el mar, y, por lo tanto, a causa de la condensación del vapor de agua sobre la tierra, se producen fuertes lluvias. Pero al pie de las Cordilleras, en la mitad Sur del Ecuador, bajo el influjo de la proximidad de las montañas, vuelve a ser nuevamente húmedo el clima, y la vegetación exuberantemente tropical.

Por fin, el 6 de junio ascendía el «Quito» por el magnífico río Guayas, de una anchura de dos a tres kilómetros, con sus orillas cubiertas de bosques, y anclaba delante del soberbio malecón de la ciudad de Guayaquil. En Colón había contado con que el vapor directo llegaría a Guayaquil en cuatro días, y que podíamos efectuar nuestro trabajo alpino en la altiplanicie del Ecuador al comenzar la estación seca. En vez de ello, habíamos estado en camino desde Panamá

19 días; habíamos perdido una buena parte de nuestras fuerzas, y la mitad del mejor mes para el viaje en la meseta. Tanto más debíamos tratar de economizar el tiempo medido que nos restaba. Y esto fue lo que hicimos.

Guayaquil fue ubicada por su primer fundador, Benalcázar, General de Pizarro, en 1535-1537, en el lugar más favorable para el comercio. Allí donde el poderoso río Guayas, en una anchura de cerca de dos kilómetros, tiene suficiente profundidad para que puedan entrar y salir los vapores oceánicos; donde, además, la llanura aluvial de la corriente rompe la cadena de colinas más próximas al mar, en la cual se puede asentar una ciudad, y donde la vecindad de muchos ríos navegables que desembocan en el Guayas facilitan el tráfico con el interior, está situada la ciudad, que se extiende a lo largo de la corriente, en un magnífico frente, largo de más de cuatro kilómetros, que ofrece desde el río, especialmente por la noche, cuando irradia por todas partes la luz eléctrica, el aspecto realmente de una gran ciudad. En el extremo Norte de ella se extiende la «Ciudad vieja», sobre las faldas de la colina de Santa Ana, porción de la Cordillera compuesta de rocas cretácicas, que se continúa al otro lado del río, en frente de Guayaquil, en los cerros de Cabra, cerca de Durán, punto de partida del ferrocarril de la Cordillera. Detrás de la ciudad se interna, desde el Océano, un brazo de mar, el Estero Salado, que llega hasta cerca de la colina de Santa Ana.

Esta planicie aluvial, en la cual está situada la mayor parte, y la más nueva, de la ciudad, se levanta sólo muy poco sobre el nivel del mar. Por esto, la marea, en el río Guayas, frente a Guayaquil y en una buena extensión más arriba de ella, se hace notar fuertemente. La diferencia de nivel, entre la pleamar y la bajamar llega a cuatro metros en el río, lo mismo que en el Estero Salado a la altura de Guayaquil, lo que trae como consecuencia que el poderoso río Guayas, en la pleamar, rueda sus olas pardas, con violencia, río arriba, con gran extrañeza de todo viajero recién llegado. Y cuando se retira el mar, en la bajamar, las masas de agua dulce del río, represadas por la marea creciente, vuelven a correr con redoblada fuerza. Por esto conduce el río innumerables islas flotantes de plantas acuáticas desprendidas y ramas de árboles; muchas veces vi pasar cadáveres

de grandes lagartos, que pululan en el río, coronados de voraces gallinazos, que durante el viaje se daban un buen atracón. Medí, para ambas direcciones de la corriente, una velocidad de un metro y tres cuartos por segundo. El agua del Guayas es caliente (27° en verano; 28° en invierno) y salobre, lo cual atestigua también la vegetación de manglares de su orilla, así como el hecho de que el agua de pozo, que en la zona de la ciudad se encuentra a cerca de dos metros de profundidad, contiene sal; además crecen aquí, a más de las palmas, solamente plantas de agua salobre, o aquellas de agua dulce, cuyas raíces no profundizan.

Guayaquil es el único puerto bueno del Ecuador. Todos los demás puertos, como Esmeraldas, Bahía de Caráquez, Manta, etc., están situados en radas abiertas, sin protección, o en las desembocaduras rellenas de lodo de los ríos, y tienen importancia solamente para el territorio interior próximo a la costa y para la parte baja de los flancos de la Cordillera. Por el contrario, la meseta entera recibe el grueso de sus mercaderías sólo por Guayaquil. Hasta hace unos pocos años la vía principal del comercio iba a la meseta primeramente por agua hasta Babahoyo y de allí por senderos a través de la selva y de las montañas, pasando por Guaranda y por el costado del Chimborazo, hasta la altiplanicie; todo era conducido a lomo de mulas. Pero desde hace algunas décadas el ferrocarril de la Cordillera, que parte de Guayaquil, o más bien de Durán, situado sobre el río Guayas, frente a Guayaquil, ha absorbido la gran mayoría del transporte, y el florecimiento de Guayaquil ha aumentado notablemente. Pero aún para el Norte del Perú el rico Guayaquil es el depositario y el proveedor de productos, tales como los de la tierra, que no prosperan en el suelo seco y estéril del norte del Perú.

Para la repartición del movimiento comercial del Ecuador se puede tomar como indicio las siguientes importantes cantidades que, para los años 1902-1904, se dan a continuación:

Exportación: Valor en sucres, a 4.05 Marcos por S/. 1.

Países	1902	1903	1904
Francia (casi sólo cacao)	7.041.272	4.914.944	7.807.702
Estados Unidos	4.371.137	4.705.445	5.233.774
Alemania	1.852.586	3.307.646	4.346.304
Inglaterra	2.025.165	2.327.812	1.898.992
España	1.341.390	1.206.347	1.149.536
Otros países	El resto	El resto	El resto
Total	18.106.038	18.626.353	23.284.193

Importación: Valor en sucres, a 4,05 Marcos por S/ 1.

Países	1902	1903	1904
Estados Unidos	2.982.660	2.796.537	4.897.848
Inglaterra	5.750.785	3.196.481	4.009.757
Alemania	2.085.900	2.000.001	2.985.114
Francia	1.588.030	1.011.738	1.234.516
Bélgica	368.898	403.102	587.940
Otros países	El resto	El resto	El resto
Total	14.442.984	11.069.814	15.338.170

puerto de Guayaquil participó con la suma de 18.410.951 sucres; y en la importación, en el mismo año (15.338.170 sucres), con la de 13.997.234 sucres. El tráfico marítimo alcanzó en Guayaquil, en el año de 1903, a 270.559 toneladas para las entradas; y 271.919 toneladas para las salidas; en 1904, a 398.347 toneladas para las entradas, y 401.699 toneladas para las salidas. (1)

(1) La estadística comercial está tomada de la «Memoria del Presidente de la Cámara de Comercio» Guayaquil, 1905.

Como única y gran ciudad comercial de toda la costa colombiana, ecuatoriana, y peruana del Norte, Guayaquil es no solamente el centro económico de esta enorme faja, sino la principal ciudad intelectual del Ecuador mismo, al contrario de la capital, Quito, que, en todos respectos, se queda atrás, por estar situada en el interior, lejos del gran intercambio mundial. De Guayaquil brotan todas las ideas reformistas, pero también todos los movimientos revolucionarios. La población de la ciudad es una mescolanza internacional, pronta para el pensamiento y la acción, mientras que en las ciudades de la altiplanicie impera una flema contemplativa, y un espíritu conservador. Preponderantes son los nativos de Guayaquil, pero de origen español (criollos); pero en las clases bajas de la población se han producido las mezclas de blancos y negros (mulatos), de blancos e indios (mestizos), de mestizos e indios (cholos), de mestizos y negros (zambos). Los indios puros son raros, pues las razas de las tierras bajas no van gustosas a las ciudades, y las de la meseta no pueden soportar el clima de la costa. Entre los elementos extranjeros predominan los norte-americanos, según el número, desde que la construcción del Ferrocarril la hacen ellos; pero el negociante alemán es el propietario de las más grandes casas de comercio. Los ingleses, franceses, italianos y peruanos son bastante numerosos; los chinos, por desgracia, se ocupan en el pequeño comercio. En suma, la población de Guayaquil asciende a cerca de 52.000 almas (1903).

Y toda esta población vive en casas de madera; la ciudad entera, los edificios, tanto públicos como privados, aún las iglesias, están construídas de madera. Al recorrer las calles y plazas frecuentemente creía yo encontrarme delante de un edificio fabricado de losas de mármol; mas, viéndolo más de cerca se revelaba la supuesta piedra como un trabajo de madera marmoleado. Aun la catedral, con sus dos torres, es de madera, y fué importada de Norte América ya hecha y lista para armarse. Como el piso alto de la gran mayoría de las casas de dos pisos es saliente y descansa sobre vigas saledizas, hay debajo, en ambos costados de la calle, un pasadizo sombroso, donde están situadas las oficinas, los almacenes y las tiendas («almacenes»), y por donde caminan los transeuntes.

Esta arquitectura de madera es motivada por los terremotos. Si se obtuviera en la meseta, pobre de bosques, madera de construcción barata, aun allí sería preferible, a causa de los temblores, la edificación de madera a la de piedra, que ahora predomina. Pero las construcciones de madera en una ciudad como Guayaquil, donde la población es ociosa, y donde existe una estación seca y cálida, están enormemente expuestas al peligro del fuego. Repetidamente han sido reducidas a cenizas porciones enteras de la ciudad; últimamente en 1902 y 1904. Las casas quemadas vuelven a construirse de madera, pero se abren calles más anchas, y se emplea también de nuevo mucho hierro y tol acanalado en los edificios.

Guayaquil está orgullosa de sus ocho iglesias («Templos»), de su palacio de la Gobernación, de su Palacio Episcopal, de su Universidad, de sus Colegios, de sus plazas adornadas con estatuas, de su Teatro, de sus Hospitales, de sus cuarteles, etc., pero estos edificios no son notables ni por fuera, ni por dentro; lo que en ellos se ha enseñado, se ha aprendido, se ha gobernado y se ha trabajado, ni siquiera es siempre un modelo para el Ecuador. También hay aquí una industria naciente: una fábrica de hielo; una fábrica de chocolate; una fábrica de tejidos; una cervecera alemana; muchas imprentas, con tres periódicos; el tráfico está servido por una planta eléctrica, un tranvía de tracción animal y una flotilla de vapores fluviales. Digna realmente de una gran ciudad sud-americana es, sin embargo, la ancha calle que corre a lo largo de la orilla del río, el «Malecón», con su multitud de almacenes, «Palacios» y Hoteles. De allí hacia el interior desaparece la magnificencia; después de unas pocas calles comienza el abandono y la basura, de la cual ni aun las mismas bandadas de «gallinazos», que se acurrucan, y revolotean, y devoran, pueden enseñorearse por completo.

El estado sanitario desfavorable, que es una consecuencia de ello, ha mejorado mucho, cuando, a gran costa, se ha conducido el agua potable desde el pié de la Cordillera Occidental, cerca de Chimbo, pero aún se hacen desear mucho la canalización y las demás condiciones higiénicas. La salubridad en Guayaquil es mucho mejor en pleno verano y en el periodo más fuerte de las lluvias, cuando la gran cantidad de agua ha arrastrado todas las inmundicias; es peor al comienzo de la estación lluviosa, cuando se ponen en

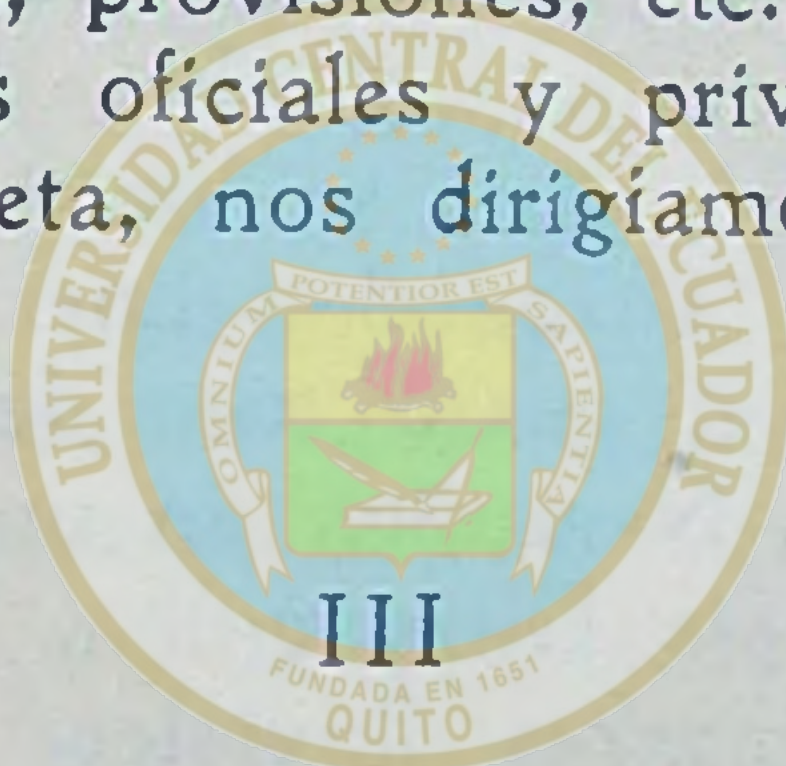
actividad millones de mosquitos, y al empezar la estación seca, cuando el sol hace brotar todos los miasmas posibles. También en esas épocas está la fiebre amarilla en su peor estado. Se presume siempre que ha sido llevada de Panamá, pero se restringe únicamente a la ciudad de Guayaquil, y sólo una vez en los últimos 50 años ha aparecido una verdadera epidemia de ella. De todos modos se puede considerar como endémica la fiebre amarilla en Guayaquil desde hace muchos años. La fiebre amarilla en Panamá y la peste en el Perú son los dos espectros que con frecuencia, durante meses enteros, interrumpen el tráfico con Guayaquil y con otros puertos ecuatorianos. En vez de suprimir, por medio de la limpieza y de las buenas condiciones higiénicas, los focos de infección de la epidemia importada, cada uno de estos países se pone trabas recíprocas por medio de reglamentaciones cuarentenarias rigurosas y completamente anticuadas. En la época de nuestro viaje no había en el Ecuador un solo buque que se lo dejase entrar, sea del Norte o del Sur, sin cuarentena, y las lamentaciones de los comerciantes sobre la ruina del comercio no podían acabar con ellas. En la aduana de Guayaquil había una existencia de cacao por valor de dos millones y medio de sucres que no podía ser embarcada a causa de la cuarentena, y que se estaba pudriendo.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Seguramente las condiciones de salubridad de Guayaquil fueran mejores si la población nativa, blanca o medio blanca, se acomodara más, en sus costumbres, al clima tropical. Es incomprensible, y, al mismo tiempo risible, que la gente siga la moda de vestirse a la europea, y que, con un calor sofocante, cuya media en el verano «fresco», es de 26°, subiendo, no raras veces, a 30° y 33°, se pasee de levita negra, camisa aplanchada y, si es posible, sombrero de copa, cuando tienen ante los ojos diariamente muchos inmigrantes ingleses o alemanes que les enseñan la manera más práctica de vestirse bajo la línea ecuatorial.

Nuestra permanencia en el cajón de dos pisos, sofocante, que se denominaba «Gran Hotel Victoria», era, en verdad, menos que agradable, pero después del horrible «Quito», parecía un rincón del Paraíso, y tanto más, cuanto que por las noches no permanecíamos en casa, pues durante dos días de trabajo nos dedicamos a efectuar compras, visitas y preparativos. En tan corto tiempo habría sido imposible preparar

tan bien el viaje a la meseta, si no me hubieran ayudado los dueños de la Casa hamburguesa Rickert y Cía., que desempeña el Consulado alemán, y en especial su jefe, el Sr. Cónsul Möller, con la más grande buena voluntad y perseverancia. Cuando en Guayaquil le comunicaba a alguien mi plan de viajar por una buena parte de la altiplanicie durante el trimestre de verano, y ascender a los gigantes nevados del Chimborazo, Altar, Cotopaxi, etc., cosechaba en toda ocasión una sonrisa, que significaba la incredulidad, o la compasión por el inexperto novicio, y cada vez se me hacía la advertencia premeditada de que, en el país, había que contentarse con el aforismo «paciencia y mañana». Pero no por esto me dejé desconcertar en mi proyecto. En la mañana del tercer día estábamos listos para el viaje; habíamos expedido en el tren nuestras cajas con las tiendas, mantas, equipo de campamento, útiles de cocina, sillas, frenos, ponchos, provisiones, etc., y provistos de muchas recomendaciones oficiales y privadas para personas influyentes de la meseta, nos dirigíamos a nuestro campo propio de trabajo.



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL
DE GUAYAQUIL A RIOBAMBA

El 10 de junio, muy temprano, atravesamos el río Guayas en un vapor de ruedas, completamente lleno, en marea creciente, y llegamos al pueblo de Durán, punto de partida del ferrocarril de la Cordillera. Es una estación pequeña y poco importante, construida de hierro tol acanalado y tablas, pero en sus alrededores hay grandes depósitos de material de ferrocarril y de mercancías. Había almacenadas, especialmente, enormes cantidades de rieles, durmientes, tirantes para puentes, y otros materiales análogos, pues la construcción del ferrocarril está ya terminada en su primera mitad y en pleno desarrollo en la parte superior. Construida y funcionando de una manera normal estaba la parte más difícil, esto es, la región de los flancos occidentales de la cordillera, baja y pantanosa, cubierta de selva, en la que llueve constantemente, hasta Alausi (2.390 metros); completamente concluido

el trozo desde Alausí hasta Guamote (2.981 metros), y en construcción el tramo, situado ya en la zona interandina, de Guamote a Riobamba (2.801 metros). Cuando a fines de agosto de 1903, regresábamos de nuestro viaje por la meseta, funcionaba el ferrocarril hasta Guamote, y desde fines de 1905 corrían los trenes ya hasta Riobamba, en tanto que la construcción de la línea había adelantado hasta Ambato. En 1907 llegará a Quito. El pueblo se queja mucho de la obra del ferrocarril, y no por su mala construcción en algunas partes, sino porque ha dejado sin ocupación a los innumerables arrieros que, con sus animales de carga y de silla, se ganaban el pan, y que ahora vagan como proletarios. Mas, éstos son fenómenos naturales de transición, que después de algunos años, se remediarán o desaparecerán.

El primer comienzo de esta difícil y atrevida construcción está ligado, como casi todas las obras importantes de la cultura del Ecuador, al nombre del Presidente García Moreno. Bajo su Gobierno se hizo, por cuenta del Estado, a principios de 1873, el primer trozo del ferrocarril desde Yaguachi, en el curso bajo del río Chimbo, atravesando las llanuras de Naranjito, en un trayecto de una longitud de 30 millas. De Guayaquil a Yaguachi se hacía el viaje en pequeños vapores fluviales. Pero cuando García Moreno fue asesinado en 1875, se interrumpió la construcción del ferrocarril durante 10 años. En 1885 celebró el Gobierno un contrato con la compañía francesa, la cual prolongó la línea por una parte desde Yaguachi hasta Durán, en el río Guayas, y por otra hasta Chimbo (345 metros), al pie de la Cordillera Occidental (distancia: 56 millas inglesas de Durán). En Chimbo comenzaban, con el ascenso de la Cordillera, las más graves dificultades. Los contratistas no fueron capaces de vencerlas, y abandonaron la obra; más de otros diez años pasaron antes de que se hiciera algo más. Esta vez fué el Gobierno del energético Presidente Alfaro quien en 1898, traspasó la concesión para la construcción del ferrocarril de la Cordillera, a una Compañía Norte-americana: la «Guayaquil and Quito Railway Co.». El espíritu director de la Compañía, que tiene su domicilio en Nueva York, es un tal Mr. Harman, y su hermano menor, el Ingeniero, Mayor Harman, es el que se ha encargado de todo el trabajo de construcción de una manera perpicaz, y con

una audacia verdaderamente yankee. La Compañía ha obtenido del Estado anticipos fijos, y, mediante ellos, debe construir el ferrocarril, tramo por tramo, en plazos determinados, y ponerlos al servicio. La compañía del Ferrocarril lleva su propia contabilidad respecto del funcionamiento, y ha obtenido, además, concesiones de gran importancia para la construcción en la montaña.

La totalidad del material de construcción, de los vagones y las máquinas proviene de los Estados Unidos, así como los Ingenieros y los funcionarios superiores, en tanto que los trabajadores son casi todos negros de Jamaica, pues los indios de la meseta no pueden soportar ni el trabajo duro, ni el clima tropical. Los indios no pueden ser empleados sino en las partes mucho más fáciles de la meseta misma. El ferrocarril tiene una anchura de 3' 6" (en medida inglesa, lo que es igual a 1,0063 metros), y los rieles tienen un peso de 55 lbs. inglesas por yarda. Las traviesas, en la parte construida por los norte-americanos, son de madera roja de California. Toda la madera de construcción para los puentes, túneles, etc., se importa de California o del Oregón, pues la madera del país es demasiado heterogénea. La curva más cerrada tiene 29° y la gradiente máxima un 5 y medio por ciento. Los vagones de primera y segunda clase, son grandes y tienen un solo compartimiento; están provistos de ventanillas corredizas, asientos transversales y un pasillo al medio, como el ferrocarril de Panamá. Las locomotoras para los tramos montañosos son pesadas máquinas Baldwin, de doble cilindro lateral; pesan 36 toneladas y con los tenderes 50 toneladas. Para la calefacción se emplea leña de los bosques altos, o carbón inglés o australiano, pero se espera que pronto se cubrirán las necesidades del ferrocarril con los yacimientos carboníferos de la meseta ecuatoriana.

Cuando desembarcamos en Durán me sentí, a causa del agobiador trabajo que había tenido durante la permanencia en Guayaquil, completamente lánguido y febricitante. Tomé mi antigua dosis africana de quinina y un fuerte cognac, con lo cual cedió pronto el ataque. Tomé también quinina durante los días siguientes de permanencia en Alausí, y después nada más, permaneciendo sano en todo el viaje, excepto algunos fuertes resfriados en las montañas elevadas. Primeramente recorrimos durante una hora llanuras bajas,

pantanosas y cálidas, como las de Colón en el ferrocarril de Panamá. El aire está lleno de miasmas deletéreos y los costados de la vía están ribeteados de cadáveres de ganado. Después entramos en una zona de vegetación exuberante, en un suelo más firme, donde prosperan los cultivos tropicales en su más hermosa plenitud, especialmente la caña de azúcar, plátano y cacao. La frondosidad es tan grande y tan espesa que viajábamos allí a través de la masa vegetal como por un túnel. Dispersas entre ella habían fábricas de azúcar (Ingenios), construídas de ladrillos y hierro acanalado, y chozas de trabajadores, de bambú, alzadas sobre altas estacas, con techos de paja, ocultas en la espesura. Entre los pobladores no se ven aquí muchos indios; en cambio hay muchos mulatos, mestizos y negros. Hasta Bucay (310 km.) se presenta la misma escena; allí comienza el ascenso a la Cordillera. En este lugar encontramos un bosque de bambús maravillosamente altos, llenos de epífitas.

Bucay es la estación en la cual se cambia de máquinas y se almuerza. En el vagón hicimos conocimiento con dos paisanos, residentes en Guayaquil, los señores Rischaneck y Reinhardt, que viajaban a Quito por negocios, quienes nos ofrecieron, amablemente, hacer juntos el viaje hasta Riobamba, lo que acepté gustoso. Como antiguos conocedores de esta ruta, se habían provisto de todas las cosas necesarias que no se podían encontrar en el camino. Cuando uno de ellos quiso abrir una caja, la tapa clavada resistió a nuestros esfuerzos, pero el señor R. sabía el remedio. Arrancó con la mano, fácilmente, uno de los gruesos pernos de hierro de los rieles, rompió con él la caja, y colocó después el perno en su lugar. A consecuencia de este interesante experimento he examinado después con frecuencia la vía, y he observado muchas veces, lo cual es fácil de reconocer, que la Compañía del Ferrocarril ha cumplido con los plazos estipulados en el contrato para el funcionamiento de su vía a costa de la solidez de la obra. Se reflexiona, como me lo decía riendo uno de los ingenieros que viajaba con nosotros, así: «Lo esencial es que nosotros lleguemos a Quito con la locomotora en tal fecha; después el Estado tomará el ferrocarril por su cuenta, o nos dará en arrendamiento su explotación con una garantía del Estado, y entonces podrán ser reparados, a costa del Gobierno, los defectos y malas condiciones de la construcción». De todos modos

se construirá el ferrocarril, lo cual nadie, en el país, había considerado como posible.

En la proximidad de la estación de Bucay brota de los cerros de Chimbo, un magnífico arroyo de agua límpida, el río de Agua Clara. En la cañada del arroyo se encuentra una roca negra, de la clase de la diorita, en la montaña cretácea. Siemiradski ha llamado a esta roca «mesobasalto», por tener ella, en parte, las propiedades del basalto, y, en parte, las de la diabasa. El arroyo va a un receptáculo, de donde por una fuerte tubería, se conduce el agua a Guayaquil, que, merced a esto, posee una excelente agua potable. Pero como la conducción del agua no se efectúa por medio de acueducto sobre el río Guayas, que está en medio, sino que lo atraviesa por un sistema especial de tubos que descansan en el fondo de la corriente, no es absoluta la garantía de que no penetre el agua del río, aunque se haya gastado una enorme suma en esta conducción patentada.

Más allá de Bucay (310 metros) atraviesa el ferrocarril el valle del río Chimbo, en la vecindad del río Chanchán, pues el primitivo trazo proyectado por el valle de Chimbo probó ser demasiado difícil. La línea del ferrocarril se mantiene en el fondo del valle hasta la desembocadura del río de Alausí en la estación de Sibambe (1877 metros, abajo del pueblo del mismo nombre), trepa, por la «Nariz del Diablo» las murallas rocosas, y sube después por el fondo del valle del río de Alausí (2.390 mts.), a lo largo de los flancos de la montaña, hasta la estación del mismo nombre, llegando al paso de Palmira (3.245 m.), de donde sigue hasta Guamote, que en aquel tiempo era el punto terminal, por el río Chibu, que corre hacia el Norte. Desde Bucay hasta la estación de Huigra (1.220 m.) la línea atraviesa por el bosque montañoso tropical. Nos causaba siempre un nuevo asombro el desarrollo colosal de la vegetación, la variedad y belleza de las formas, la plenitud opresora de la vida vegetal, bajo la cual el suelo nutricio se desvanecía totalmente, y contra la cual tenía que luchar sin tregua la construcción de la línea. El paisaje es verde y siempre solamente verde; pero este verdor posee millares de variados matices, de manera que apenas se echa de menos la falta de otros colores. A nuestro lado brama, corriendo sobre las rocas, el torrente de la montaña, invisible casi siempre bajo la enorme masa vegetal, la cual conforme ascendemos se va aclarando, al influjo de la brisa

de la meseta, cada vez más fría. Como el fondo del valle, al lado del riachuelo, sólo a raros trechos presenta fajas estrechas de suelo, la construcción del ferrocarril ha debido cortar, en casi todo este trayecto, la muralla que limita el valle. Esto ha ocasionado, y ocasiona aún, enormes dificultades, pues estos flancos están compuestos, en su mayor parte, de un conglomerado suelto de gran espesor, donde la roca primitiva (arenisca y esquistos oscuros de la formación cretácea, atravesados por rocas verdes de varias clases) se ha alterado a causa del clima tropical, hasta una gran profundidad, de tal modo que, al cortarla se desploma sobre el ferrocarril con tanta facilidad como la grava. Si aquí no viniera la vegetación tropical, con sus raíces que la sujetan como con grapas, en ayuda del hombre, la construcción de un ferrocarril en esta región sería imposible. Pero los derrumbes, a causa de los cortes del ferrocarril, están a la orden del día. Para vencer los mayores obstáculos, cruza el ferrocarril el río Chanchán no menos de 26 veces; en esta parte de la línea se han construido 43 puentes de acero de hasta 47 metros de luz, con estribos de piedra. Sólo hay tres túneles.

La construcción del ferrocarril proporciona al geólogo, en esta parte de la montaña, una buena ojeada sobre su constitución geológica, que hasta aquí había permanecido oculta bajo la vegetación tropical. Ante sí tiene siempre y de manera no interrumpida, principalmente conglomerados y rocas en forma de brechas. Son rocas y fragmentos, en parte redondeados y en parte angulares, de los más diversos tamaños y composición petrográfica, y generalmente incluidos en un material que los cimenta, o también en una arcilla o arena finas. En parte aparece la formación como una sedimentación de agua dulce o como «nagelfluh» (1); en parte, donde el manantial cementador está suelto, o se ha aflojado por la alteración, asoma como colosales morenas diluviales, y en otros

(1) Esta palabra alemana designa un conglomerado compuesto de fragmentos de calizas y de areniscas, de pizarras calcáreas o arcillosas, y de cuarzo, con cementación muy escasa. En ella se presentan formaciones que se asemejan a clavos, de donde proviene su nombre.—N. del T.

sítios como formas pertenecientes al flysch (1) y compuestas de cantos rodados gruesos y de depósitos margosos. Por lo general estas masas de conglomerados no están estratificadas; pero algunas veces, como por ejemplo, en Huígra, he observado estratificaciones pronunciadas de poca potencia, en tanto que las masas no estratificadas tienen un espesor hasta de 1.200 metros. Si se observa más detenidamente se encuentra que todos los bloques y las piedras sueltas pertenecen al período mesozoico. Son, principalmente, esquistos oscuros, areniscas y rocas eruptivas de la época cretácea, de las cuales está compuesta la Cordillera Occidental (diabasas, dioritas, pórfidos, etc.). Faltan, de una manera completa, las rocas eruptivas más recientes de los grandes volcanes que se asientan sobre la Cordillera cretácica; esto es, las andesitas, dacitas, lavas, escoriáceas, piedra pómez, etc. Estas rocas más recientes se encuentran sólo en las gravas aluviales o diluviales del lecho del arroyo, y en algunos lugares, como por ejemplo, encima de Huígra, se ve que los conglomerados están atravesados por filones andesíticos de un espesor de 10 a 20 metros. Pero como los volcanes de la meseta se han originado anteriormente al período diluvial, esos potentes conglomerados de rocas cretáceas, que no incluyen ningún fragmento de rocas volcánicas recientes, deben pertenecer, ya al cretáceo posterior, o ya al terciario, o ya a ambos. Probablemente son de un período perteneciente al cretáceo último, pues las erupciones del pórfido y de otras rocas eruptivas cretáceas tuvieron como consecuencia el arrastre de enormes masas de tierra y de agua, junto con las cuales fueron conducidos a los valles los fragmentos de las rocas en grandes cantidades; siendo posible que este proceso de formación de las brechas y conglomerados se haya continuado en el terciario. De todos modos, el pequeño papel que desempeña la estratificación en estas masas prueba que, por lo general, son escombros y fragmentos que se han deslizado, a causa de la erosión, de los flancos de las montañas, los cuales han sido arrastrados, principalmente, por las fuertes lluvias y por los terremotos, y también por las corrientes eruptivas de lo-

(1) Se ha dado este nombre a ciertos depósitos sedimentarios correspondientes al Eoceno, de la época Terciaria; está formado por cantos de pizarra y areniscas pizarrosas.—N. del T.

do. Si hubiera encontrado en estas rocas un bloque con estrías o grietas, lo que, por cierto, hubiera sido un azar especial, dada la fugacidad de su permanencia en las estaciones de origen, hubiera podido considerar perfectamente estos conglomerados como depósitos glaciales, lo mismo que muchos geólogos han tomado ciertas porciones del flisch como morenas de un período glacial que se extendía desde el cretáceo hasta el terciario. Pero ni allá, ni aquí, se han descubierto hasta ahora estrías ni desgarraduras, y aún si se presentasen, todavía habría que preguntarse si no son pseudo-glaciales.

Al lado de estos estados geológicos primitivos vemos como juega su papel ante nuestros ojos un fenómeno geológico del tiempo actual viviente. Ya al pie de la Cordillera, en el viaje hasta Bucay, me había causado extrañeza el ver que había sobre las hojas de las plantas, a pesar de la humedad predominante, un polvo de un color usualmente gris-oscuro, o de una arena fina, y a medida que ascendíamos a mayor altura en las montañas, más notable era esta delgada capa de polvo que cubría todos los objetos, aún cuando aumentasen los aguaceros y la humedad del suelo. Donde no llovía la atmósfera estaba turbia por el polvo. Mi presunción de que fuese polvo eruptivo, o la llamada ceniza de un volcán en actividad, fué confirmada por los empleados del ferrocarril. Parece que siempre se presenta tal fenómeno en este trayecto, algunas veces en menor escala, otras en mayor; ahora era de una especial intensidad, a causa de que el Sangay, desde hacía muchos días, había entrado en un período de grandísima actividad. Y esto era verdad. Durante las dos jornadas siguientes de viaje, hasta arriba, en la comarca de Guamote, nos habíamos movido dentro de la región de la lluvia no interrumpida de cenizas que arrojaba el Sangay, invisible para nosotros, y que eran traídas por el viento del Este.

Mas acá de la estación de Huigra (1.220 m.) la espesura del bosque tropical se hacía más rala; las enormes formas de la vegetación que prospera en el clima cálido se desvanecían, y como el aire se enfriaba, se presentaban en vez de los aguaceros, nieblas flotantes. En Huigra salimos de la región de las nubes «perpetuas», del bosque, y pronto, aún de los matorrales, y nos encontramos, en rápido tránsito, en la comarca de las hierbas, primero, y después en medio de una rala vegetación xerófila, en tanto que disminuía con rapidez lo escarpado del terreno. Hemos entrado en una ancha

encañada, en un valle, que el río Chanchán ha cortado en el lomo de la Cordillera Occidental, y ya estamos en la meseta interandina que queda entre ambas Cordilleras. Aquí hemos penetrado también ya, insensiblemente, en otra zona geológica, esto es, en la región volcánica reciente, que, durante algunos meses, será el campo de nuestra actividad. Nos rodean rocas andesíticas claras, y del próximo Azuay, a lo largo de cuyas vertientes septentrionales viajamos, en el valle fluvial que se torna cada vez más hondo, y que se pierde de vista, descienden cantos volcánicos rodados y tobas. Repentinamente queda oculto el valle a nuestras miradas por un espolón rocoso colosal, que se alza abruptamente, y que en el mapa lleva el nombre de «Pistichi», pero que los empleados del ferrocarril llaman «Naríz del Diablo». El valle se bifurca: hacia el Sur, el río Achupallas; hacia el Norte, el río Alausí. Pero como el valle de este último, que conduce a Riobamba, es impracticable para el establecimiento de la línea, a causa de su escabrosidad, trepa la vía por las murallas rocosas en zig-zags increíbles, unas veces hacia delante, y otras veces, —por cuanto no hay espacio para desarrollar las curvas y rodeos—, hacia atrás, hasta llegar al nivel de la hoya de Alausí. La estación de Sibambe, al pie de las rocas, está a 1.877 metros de altura y la de Alausí, a 2.390 metros. Es el trozo de ferrocarril más osado que yo haya visto en cualquiera de los cinco Continentes, una obra verdaderamente yankee. En una longitud de 16 km., a lo largo de las murallas de la montaña, ha debido construirse la línea sobre muros; pero como la roca está en parte completamente erosionada, y como, en parte, está formada de conglomerados, de manera que cae continuamente una granizada de piedras sobre el tren, se siente la impresión de que en el próximo instante todo el lienzo del cerro, con el tren y su contenido, van a derrumbarse al abismo. Y esto es lo que ya ha acontecido dos veces, felizmente «sólo» con pesados trenes de mercancías, pero se construye fácilmente un nuevo par de muros de sostén y sobre ellos se viaja otra vez.

Hacia la noche llegamos al lugar que entonces era término de la línea del ferrocarril en funcionamiento, la pequeña ciudad de Alausí (2.390 m.). Allí nos esperaba una muy agradable sorpresa. Para la Superiora del Colegio de las «Hermanas de San Francisco de Sales», de Alausí, nativa de Munich, tenía yo una recomendación, lo cual le había hecho

anunciar anticipadamente. En la estación del ferrocarril nos esperaba la amable dama en persona; nos condujo a una casita de madera, donde se atendía a los huéspedes del convento. Fuimos después agasajados de la mejor manera en el convento mismo, aquel día y el siguiente, y tuvimos la oportunidad de admirar, en una larga y animada conversación, el fino espíritu y el idealismo victorioso de esta señora alemana, que en medio de esta sociedad ecuatoriana, completamente desprovista de espíritu superior y de afectos, consagra al amor de la humanidad la dura vocación de su vida y enseñanza.

Otro conocimiento interesante hicimos en la persona del constructor del ferrocarril ecuatoriano, Mayor Harman. Se ve en este hombre flaco, de rostro bien afeitado, de grandes ojos inmóviles, de boca netamente cortada, y de barbilla cuadrada, la energía y la prudencia que ha consagrado a su gran obra. Por la noche, en su campamento del ferrocarril, donde se alojaba con sus ingenieros y empleados en un vagón confortablemente arreglado, sostuvimos con él una interesantísima conversación respecto del Ecuador y de su ferrocarril, y al día siguiente hicimos, bajo su dirección, un recorrido en locomotora por la línea aún no abierta al tráfico hasta más arriba de Alausí, lo cual nos hizo ver las dificultades de realizar la construcción.

Allí donde el ferrocarril ha cortado el suelo de la hoya de Alausí y los taludes del río del mismo nombre, quedan al descubierto las capas de toba y las masas de cantos rodados de un volcanismo reciente. Se conoce que aquí existió la cuenca de un valle primitivamente mucho más profundo, que se rellenó a causa del depósito de grandes masas de gravas diluviales y de tobas. Posteriormente, cuando cesó el movimiento en grande de estos escombros, el río se abrió paso otra vez por entre la sedimentación en gran parte acumulada por él mismo, de manera que ahora corre por el borde occidental de la cuenca en una profunda quiebra del valle (quebrada), en tanto que las masas de gravas han quedado, a unos 180 metros de altura sobre el río, en forma de una terraza salediza. Sobre esta terraza, o «mesa», está situado Alausí (2.390 m.), existiendo aún otras varias y parecidas terrazas de gravas, o sus restos, aunque mucho más estrechas, río arriba. Las tobas asociadas a las gravas son, como lo demuestra la estratificación, en parte arrastradas por

el agua y depositadas, y, en parte, directamente formadas por la caída de cenizas arrojadas por los volcanes circundantes. Esto resulta válido también, y ante todo, para las masas de tobas superiores y más recientes, que provienen, exclusivamente, del activo Sangay, el único que existe en su vecindad, aún cuando esté bastante lejos.

Durante nuestra permanencia allí de dos días pasaron ininterrumpidamente nubes grises de polvo sobre la hoya de Alausí, del Nordeste hacia el Sudoeste, de las cuales llovía permanentemente una fina arena volcánica. Al mismo tiempo se oían los sordos ruidos de las erupciones («bramidos») del volcán, distante 50 km. y oculto detrás de la Cordillera Oriental; el fuerte comienzo y el lento desvanecimiento, de ellos en tiempo tranquilo, eran claramente perceptibles. Tres días antes de nuestra llegada, había habido cuatro cortos, pero fuertes temblores, que venían del Nordeste, después de lo cual pronto asomaron las nubes de cenizas de un espesor excepcional. La más grande aprensión era motivada por el ganado, que pastaba allá lejos, en los páramos, pues una fuerte lluvia de ceniza, en tiempo seco, cuando la arena fina y dura no es arrastrada de las plantas por las lluvias, le desgasta los dientes al pastar y le enferma.

A pesar del polvo respirábamos con delicia, pues aquí se sentía ya tanto frío, que durante el día andábamos envueltos en nuestros ponchos de lana, y por la noche nos acurrucábamos bajo espesas cobijas; para nuestra epidermis y pulmones europeos era un confortamiento, después de las semanas que pasamos sudando bajo el trópico. La vegetación de estas regiones tiene ya totalmente el carácter de la meseta; ya no hay selva, sino solamente unos pocos árboles, —entre los cuales se cuentan los primeros eucaliptos (cultivados), que desde la meseta descenden hasta este límite de altura—, pocos arbustos y pocos matorrales, pero muchas opuntias, cácteas, y, en lo demás el suelo cubierto de una hierba alta y dura; pero en los campos predomina el maíz, el altramuz, las patatas y la quinua, mijo característico de los habitantes de la meseta de la Sud-América tropical, y cuyos racimos densos y rojizos vi aquí por primera vez cultivados.

Finalmente, en lo que concernía a nuestro equipaje, que se había quedado en una de las estaciones intermedias, rápidamente alquilé las 10 mulas y caballos que necesitaba, lo cual no ofreció dificultad alguna, a causa del tráfico animado

que había entre la estación final del ferrocarril hacia las ciudades de la meseta. Por fin el 12 de junio subimos a caballo y cabalgamos, en compañía de los dos paisanos alemanes ya citados, en dirección a Riobamba; nuestras bestias de carga, con dos arrieros, nos seguían a alguna distancia. La conducción de la recua de mulas («tropa») se hace generalmente por medio de un animal que va a la cabeza («madrina»), el cual obedece a la llamada y al silbido de los arrieros que van detrás de la recua, a pie, y al que siguen donde quiera las otras mulas. La manera de cargar los caballos y mulas es la siguiente: primero se coloca una espesa piel de oveja o una manta, sobre la cual se asienta la albarda, a cuyos lados se amarran los cofres o las cajas. En el lomo de la albarda va la «sobrecarga», esto es, los paquetes de las tiendas, los sacos, las bolsas de cuero (petacas), y otros objetos parecidos, con lo que se consigue el equilibrio; finalmente se ata todo junto sólidamente con cabestros. El cargar bien es un arte, que hay que variar de un animal a otro. Casi todo animal intenta sustraerse a este trabajo desagradable por medio de la insubordinación, y se queda quieto solamente cuando el arriero le tapa la cara con un poncho, o le cubre ojos y orejas con su sombrero.

El viaje mismo duró dos días: el primero hasta Guamoto y el segundo hasta Riobamba. El camino sube en fuerte pendiente desde el valle de Alausí hacia el Oriente sobre las alturas del páramo, y tuerce después hacia el Norte por entre una región herbosa y llena de colinas. Desde aquí en adelante anduvimos con más rapidez, exclusivamente a través de una comarca de tobas. Donde el camino, o las quiebras de los arroyos han cortado el suelo, se presentan tobas finas, grises y pardas, de un espesor colosal, predominantemente no estratificadas y tan endurecidas, que forman murellas por lo general verticales, y, con frecuencia, aún saledizas. Y mientras más subíamos hacia el Norte, las nubes de cenizas del Sangay, traídas por un fuerte viento del Este, formaban velos cada vez más espesos, enturbiaban el cielo como en un eclipse de sol y nos inundaban, a nosotros y al paisaje entero con una cantidad infinita de ceniza. Después de un par de horas estábamos inconocibles, pues el polvo había penetrado en las narices, oídos, ojos, boca, barba y pelo. Todos los viajeros que encontrábamos, empero, se habían envuelto hasta los ojos, por arriba y por abajo, con ponchos y paños, de ma-

nera que parecían mujeres turcas. Naturalmente, las masas de arena y de cenizas que caían al suelo no permanecían inmóviles, sino que, impulsadas por el viento, eran arrastradas de un sitio a otro, allá formando montículos, aquí rellenando los huecos, y congregándose a sotavento de las colinas y de los cerros en grandes montones y dunas, hasta que los aguaceros de la próxima estación lluviosa comenzasen a consolidarlas. Cuando se observa este espectáculo, se comprende como pueden originarse, en el transcurso de largos períodos, las masas de toba de estas comarcas, que frecuentemente tienen centenares de metros de espesor. Es una formación eólica de loess, de un desarrollo típico, que debe distinguirse de las otras clases de toba, como «toba de cangahua». El causante principal de estas cenizas y tobas volcánicas, el Sangay mismo, permaneció oculto a nuestras miradas investigadoras durante todo el viaje. Su furiosa actividad parece haber comenzado en 1728, y desde entonces arroja, a intervalos variables, como lo sabemos por las relaciones de los antiguos viajeros, las nubes de ceniza que ascienden a causa de las explosiones. Relata Sebastián Witte, el primero que subió a los flancos del Sangay (diciembre de 1849), que hacia la mitad del siglo XIX, se efectuaba cada 14 segundos una erupción de cenizas. (1) A principios del año 1870 observó Stübel pausas, entre las erupciones, de «sólo pocos segundos» (2); en cambio Whymper, una década después, intervalos de «20 a 30 minutos» (3), y yo, en 1903, de 8 a 10 minutos (véase capítulos 4 y 8). Parece, pues, que la periodicidad de las explosiones ha oscilado muchas veces, pero el volcán estaba, y aún lo está hoy, como queda confirmado por noticias seguras, desde hace 175 años en una no interrumpida actividad, y durante todo este largo tiempo ha esparcido la mayor parte de sus lluvias de ceniza sobre la parte de la Cordillera situada al Occidente de él y sobre la meseta interandina, a causa de los vientos predominantes del Este.

(1) A. von Humboldt, *Kosmos*, IV, págs. 230, 301-303, 495, 533.

(2) A. Stübel, «Die Vulkanberge von Ecuador», pág. 246.

(3) E. Whymper, «Travels amongst the great Andes of the Equator», pág. 74.

Aunque estas masas de toba, tomadas en su conjunto, no estén propiamente estratificadas, se desdoblan, sin embargo, en zonas, constituídas por amontonamientos de polvo diferentemente coloreado, las que pasan de uno a otro sin límites definidos, como las bandas coloreadas de un espectro. En una pared tal de una toba se pueden leer los diferentes períodos de la erupción del volcán, que se diferencian del anterior y del posterior en cuanto a su intensidad, a su duración y a la naturaleza del polvo proyectado por la erupción, pero que se pierden el uno en el otro de una manera completamente insensible. Así, pues, estas zonas de toba son, en parte grises, en parte pardas, amarillentas, o negras; ocasionalmente existen en ellas, o en su interior, lapillis. El conjunto es una crónica petrográfica, como cada serie de capas en una manifestación geológica, pero los capítulos diferentes de la historia geológica no son en ellas tan independientes como en los bancos actuales de lava y conglomerados, mucho más amplia y claramente delimitados uno de otro, que conoceremos después en algunas de las grandes manifestaciones visibles del Cotopaxi o de otro de los grandes volcanes. Lentamente ascendimos al pueblo de Tixán por la ancha ondulación montañosa del nudo de Tiocajas, que separa una de otra las hoyas de Alausí y Guamote. Encima, en la amplia y plana meseta del paso de Palmira, atravesamos un trozo de desierto. Cubren el suelo escombros, provenientes de la erosión, de las rocas peculiares vecinas (Dacita biotítica y anfibólica), mezclados con el polvo del Sangay; la arena gris se ha amontonado en hileras de dunas del tipo de Barchane. La vegetación es mínima, pero un musgo amarillo, que flota en largos girones, parece preferir, por lo general, los bloques de la roca más estéril. En este paso del desierto (3.245 m.) volvimos a encontrar la línea del ferrocarril, y la seguimos por una extensión de varias horas en la despoblada planicie del río Chimbo, que ahora baja suavemente hacia el Norte. Sobre la vía estaban ya colocados los rieles, sueltos, ciertamente, pero no se había tendido un sólo puente sobre las muchas quiebras; sin embargo, cuatro semanas después corría el primer tren hasta Guamote. Ya obscurecido entramos al elevado villorrio de Guamote (2.981 m.), tras un viaje de 8 horas, y después de haber atravesado, varias veces el último río. Una posada que tenía un alemán, pero que era hispano-ecuatoriano por la suciedad,

nos acogió; la comida era mala, pero se nos dió una botella de un buen champagne francés, que bebimos rápidamente. A pesar de la cruel multitud de chinches y pulgas inhumanas, dormimos diez horas sin movernos. Sólo uno de nuestros nuevos camaradas gemía. A la mañana siguiente nos contó que había tenido un ataque, en toda regla, de «soroche» (mal de las montañas), con fuerte asma. También yo sentí un opresor dolor de cabeza, a causa del rápido ascenso a 3.000 metros de altura, en tanto que a Reschreiter le había sobrevenido un malestar intestinal.

En los manuales geográficos (por ejemplo, Sievers, Sud-América, 2ª. Edición, 1903, pág. 245) se afirma que el nudo de Tiocajas, sobre cuyo paso de Palmira habíamos venido a caballo el día anterior, separa la hoya de Alausí de la de Riobamba. Esta aserción no es correcta; desde el nudo de Tiocajas hacia el Norte la meseta interandina está llena, en una extensión meridional de 40 kilómetros, y en su mayor parte, de lomas y cadenas de cerros volcánicos recientes, de los cuales los de Yaruquies son los más septentrionales. Sólo en el lado norte de estos últimos, ya cerca de Riobamba mismo, se abre la meseta interandina en la hoya de Riobamba, que se extiende desde la Cordillera Oriental hasta la Occidental. En el costado Occidental de esos cerros de Yaruquies, al pie de la Cordillera Occidental y a lo largo del río Guamote y del lago de Colta, corre el gran «camino real», la carretera que va de Guamote a las provincias del Norte. Pero un camino de travesía más corto atraviesa los cerros de Yaruquies y llega directamente a Riobamba. Escogimos éste último.

En el frescor de la mañana trotábamos garbosamente en las ondulaciones del terreno, fáciles de ascender, y, por lo general, a lo largo del río Pulvente, cuyas aguas se conducen con frecuencia, por canales artificiales, a los campos y a los prados. Pero fuera de la irrigación directa, el terreno también es aquí una región tobácea reciente, estéril, en cuyo suelo permeable sólo prosperan de modo exuberante, los agaves y el *Euphorbia latazi*, parecido al cactus columnario (1). Allí donde el camino atraviesa por tierras cultivadas, lo bordean,

(1) El autor confunde el lechero, *Euphorbia Catazi*, con el Espino blanco, *Cercus sepium*. El primero pertenece a la familia de las Euforbiáceas; el segundo a las Cactáceas.—N. del T.

como un seto temible, armado de puñales, para proteger el campo. En los demás lugares, el suelo polvoriento está cubierto ralmente de gramíneas cortas y duras. De vez en cuando se ve una casa pajiza de un indio de la meseta; así mismo, sólo pocas veces pasamos, o encontramos una tropilla de campesinos indios, los cuales, con sus mujeres, hijos, burros y llamas,—todos pesadamente cargados—, vuelven del campo a su casa, o se dirigen al mercado. En las caravanas de carga del gran tráfico por las carreteras nunca he visto llamas, sino solamente caballos, asnos y mulas, pues para los arrieros la llama no es suficientemente dócil y resulta demasiado lenta. Por el contrario se acomoda magníficamente a su cuidador indígena, a cuyo carácter y costumbres se ha habituado. Como se sabe la llama está restringida a las llanuras secas y herbosas de Bolivia, Perú y Ecuador. Hacia el Norte coincide el límite de su propagación con el de los indios quechuas, y, por consiguiente, no se interna en Colombia. Se ha comparado frecuentemente la llama con el camello, como animal doméstico, pero la comparación no es exacta, a pesar de que ambos animales pertenecen a la misma familia de los paridáctilos. Ambos animales son buenos ejemplares de simpleza, pero mientras que el dromedario y el camello son el prototipo de los defectos y están en obstinada contradicción con su dueño, la llama sólo con los extraños se conduce como un camello revoltoso y de mal humor, y como acontece principalmente en los jardines zoológicos, «escupe y muerde»; por el contrario, sigue a su señor indígena, que le trata con una tranquilidad y suavidad siempre iguales, con un silbido. El tranquilo y paciente indio y su tranquila y pacienzuda llama, son verdaderos hijos de la tranquila, fría y monótona meseta sudamericana. La misma expresión de muda y estúpida admiración que adopta el indio ante un fenómeno desacostumbrado, tiene también la llama. Tantas veces como encontrábamos una manada de llamas cargadas, otras tantas se apartaban a un lado los tímidos animales, como lo hacían, generalmente, sus morenos amos indios. Por eso las llamas, con su largo cuello y con sus largas orejas en un estiramiento vertical, o alargando con una suave curva sus cuellos, como un avestruz o como un cisne nadando, eran siempre para nosotros un cuadro maravilloso.

Raras veces el indio de la meseta ecuatoriana carga a sus llamas con más de 30 kilos. Con más gusto lleva él

mismo el excedente. También acostumbra cargar sólo a los animales machos. En el Perú y en Bolivia llevan pesos de 40 a 50 kilos, pero a lo sumo recorren distancias de 15 kilómetros por día.

Desde Guamote habíamos salido ya de la zona de nubes de polvo y cenizas del Sangay, pues el volcán quedaba ahora detrás y a un lado de nosotros, hacia el Sudoeste; pero veíamos a nuestra espalda, lo mismo que antes, cómo los negros nubarrones de la erupción se dirigían hacia el Oeste y Sudoeste, y cómo de ellos llovía la ceniza. Poco después del medio día dominábamos el ancho lomo de toba del paso de Salarún (3.603 m.), y repentinamente asomó debajo de nosotros la hoya plana, pardo-gris, de Riobamba; a la derecha, la extensa longitud de la Cordillera Oriental, en su mayor parte cubierta de hierba y desprovista de nieve; a la izquierda, en una ancha lejanía, una masa colosal de oscuras nubes, tras de la cual se ocultaba la Cordillera Occidental y el Chimborazo. Por desgracia nos estuvo vedada la primera visión, tan anhelada por nosotros, y que considerábamos como la más grandiosa que, desde este paso, podíamos obtener del gran monte nevado mismo, visión que, desde meses antes, constituía el punto céntrico de nuestro pensamiento y de nuestro esfuerzo. En la llanura, apenas reconocibles entre los tenues vapores del aire caliente que ascendía, se nos aparecían las casas grises de Riobamba y los grupos de oscuros eucaliptos; por todas partes, en la planicie, cursos de arroyos y ríos, excavados profunda y netamente, y en las colinas y en las faldas de los montes, campos amarillos y verde-claros de maíz, cebada y patatas.

Un ascenso inacabable, por un camino estrecho, lleno de fosas y escalones («camellones») nos condujo, pasando por el villorio de Naute (3.279 m.), sobre la ladera pelada y pendiente, a la llanura, donde el camino mejoró, y aumentó el calor. Multitudes de campesinos indios se dirigían a la ciudad, o a alguna fiesta religiosa, vestidos todos con ponchos, lienzos y chaquetas de colores chillones rojos, amarillos, verdes, azules y violetas; un verdadero arco-iris en el resto del paisaje pardo-gris. Nadie anda aquí andrajoso, como los cholos y negros de la región baja, tropical y cálida; asimismo las viviendas tienen una mejor condición que allá abajo. Las casas, aireadas, edificadas sobre altas esta-

cas, de las llanuras bajas, han cedido su puesto a las construcciones macizas, cuyo tejado de paja llega hasta el suelo, a fin de protegerlas contra el frío, el viento y el polvo, y junto con los desperdicios podridos que, en montones, circundan las viviendas en la región baja, han desaparecido también los cuervos («gallinazos») que las acompañan; aquí se encargan de la eliminación de los desechos los cerdos y los perros.

En el pueblo de San Luis (2.652 m.) se pasa por un vado el río Chibunga, de aguas gris - oscuras, y después, por un camino ancho excavado en la toba, terriblemente polvoriento, se llega a Riobamba (Plaza de la Iglesia, 2.798 m.), la cual, con sus calles empedradas, sus casas edificadas con sillares de toba, la mayor parte de dos pisos (esto es, una planta baja al nivel de la calle), algunas iglesias de piedra, y una hilera de pequeñas tiendas, tiene un aspecto de civilización, según yo lo había presumido por las descripciones de los viajeros anteriores. Sólo que falta gente en las calles y plazas. Todo está mudo y vacío. En la «Posada California» éramos los únicos huéspedes. Por consiguiente pude apropiarme sin obstáculo de tres piezas, una como nuestro cuarto de trabajo, otra como dormitorio y la tercera como gabinete de toilette de una clase especial. Esta última fue necesaria para una instalación, cuya falta caracteriza totalmente el grado de cultura de las ciudades de la meseta ecuatoriana. Ni aún este llamado primer hotel de la ciudad, ni una casa privada cualquiera, poseen lo que los ingleses han designado con las misteriosas iniciales W C. En el mejor de los casos, en las viviendas privadas se dispone de muebles transportables, destinados a este servicio, como entre nosotros en las piezas de los enfermos; pero esto es lujo; el común de los mortales debe ir diariamente al «Corral» sin muros, que se encuentra fuera de la casa, detrás de burros, caballos, cerdos y perros; y si llueve aún se mojará, si no tiene un paraguas. Para remediar esta falta, alquilé también un cuarto especial, como gabinete de toilette.

Para nuestro servicio teníamos dos tipos originales. El uno, indio de algo más de 20 años, era cocinero, camarero, criado, conductor de asnos, y mucho más, en una sola persona. Se llamaba José; como vestido tenía solamente una camisa y un pantalón; ni él, ni sus dos prendas de vestir, se habían lavado en su vida, y, por consiguiente olía a

diez pasos de distancia. Pero era un mozo bonachón y siempre dócil, al cual realmente le cogí cariño. A todo lo que yo le podía decir, en tono colérico o amistoso, era siempre su respuesta: «¡bueno, patrón!». Aún cuando una vez le grité irritado, en alemán: «José, véte afuera, hiedes», respondió como si hubiera comprendido perfectamente: «bueno, patrón», y desapareció. La otra alma servicial era un arrapiezo indígena de 6 años, que tenía el hermoso nombre de Ambrosio. Pero su ocupación nada tenía de común con la ambrosía, pues debía poner en orden nuestro llamado «gabinete de toilette», y además cuidar de la poco apetitosa criatura de nuestra gruesa dueña de casa.

Verdaderamente terrible era la posada, por estar plagada de pulgas. Como viejo práctico en viajes, había traído de Guayaquil una botella grande, de las de vino, llena completamente de polvo pérsico para matar insectos, pero el consumo en la meseta fue tan grande, que la botella, sólo en el transcurso de seis semanas, hubo de ser llenada dos veces. Regularmente, antes de retirarnos a descansar espolvoreábamos espesamente los colchones y las cobijas de lana, y, a pesar de ello, sosteníamos, durante la noche, una lucha sangrienta y feroz. En la primera mañana conté en Riobamba, en mi ropa de cama, 38 cadáveres de pulgas. La gruesa ama de casa sabía cómo iban las cosas en su posada, pues cuando a la hora del almuerzo nos saludó, hizo la pregunta siguiente, con interés: ¡Han tenido muchas pulgas los señores! y se divirtió mucho cuando le conté sobre la mesa a las 38 criminales. Así cada país tiene su manera de embromar.

Desde que Reiss y Stübel estuvieron en Riobamba, la ciudad se ha agrandado mucho, y ha llegado a tener, con sus 12.000 habitantes, el rango de la segunda gran ciudad de la meseta (después de Quito), pero aún ahora corren siempre por las calles acequias abiertas, en las cuales se arrojan las basuras, se lava la ropa, y de las cuales se extrae el agua para la bebida de hombres y animales; aún ahora se pudren en calles y plazas los cadáveres de asnos y perros sin que nadie se tome el trabajo de ponerlos a un lado; aún ahora el tifus es endémico en la ciudad. Aquí, como en todas las ciudades y aldeas de la meseta, la suciedad es cultivada con amor y perseverancia. No podía ser de otro modo en un país donde viven y trabajan juntas dos

razas humanas tan sucias como el criollo español y el indio quechua. Pero la élite de la población masculina se pavonea a la hora del medio día vestida con sombreros de copa alta, levita y botas charoladas, por el empedrado de las calles llenas de baches, —las mujeres se quedan en casa—, y se detiene ante los músicos militares, uniformados como altos generales, que tocan delante de los cuarteles, parecidos a establos, marchas ecuatorianas y melodías de operetas francesas. Los oficiales y soldados que pertenecen a las bandas de música son caricaturas militares, que entre nosotros serían cómicas, pues el nuevo uniforme de los oficiales es muy parecido al del ejército alemán. Pero me quedé un poco estufepacto cuando vi como uno de los oficiales, que iba calzado de pantuflas, al lado de su compañía, se sonaba la nariz sin pañuelo, con los dedos y con un elegante movimiento de la mano. Verdaderos ejercicios no los hace esta soldadesca, pero todo el día «juegan a los soldados», lo que comienza temprano, a las 5 y media, con toques de trompeta y de tambores, y termina por la noche, a las 10, con el mismo estrépito. Lo esencial es que haya mucho espectáculo, a fin de que los aficionados a la revolución, entre los habitantes de las ciudades, respeten la autoridad legal.

No hay mucho que ver en la ciudad de Riobamba, que tiene sólo algo más de 100 años de antigüedad. La primitiva del mismo nombre, estaba situada a 15 kilómetros más lejos, hacia el oeste, en el río Sicalpa, donde se halla ahora la pequeña ciudad de Cajabamba. En el año de 1797 fué completamente destruída por un terremoto, a consecuencia del cual perecieron en la ciudad y provincia, según Wolf, 2.036 personas (y no 30.000, como lo cuenta la leyenda, y aún Humboldt). La comunidad se trasladó, pues, de aquella comarca peligrosa, a la ancha hoya actual de Riobamba, y edificó, en la única llanura grande de esta hoya, la «llanura de Tapi», entre los ríos Chibunga y Chambo, la nueva ciudad, en medio de un desierto de polvo de toba. Sólo por la irrigación artificial llegó a ser vivible. Hoy es el asiento de un obispado y de un gobernador de provincia; tiene un Colegio Nacional; un seminario para sacerdotes, con una —así llamada— escuela de eruditos; una Corte Superior de Justicia, y otros varios institutos públicos y administrativos, pero su carácter ha permanecido como el de una tranquila ciudad provincial. Tal vez ahora cambie, pues, recientemente-

te (1905), ha llegado el ferrocarril desde Guamote hasta Riobamba.

Nuestra llegada a una pequeña ciudad desprovista de animación fué un gran acontecimiento. El Gobernador, hombre todavía joven, que en la última revolución había perdido un brazo, nos recibió, a consecuencia de mi recomendación oficial, con la más refinada amabilidad, me ofreció expedir una circular a todos los «Jefes Políticos» de su Provincia, y acompañarnos donde quisiéramos, pero no hizo nada. También las otras notabilidades de la sociedad de Riobamba, a las cuales entregué cartas de recomendación, nos hicieron la más cortés recepción, y por la noche pululaban en nuestra posada los visitantes, que pasaban revista, curiosamente, a nuestro equipo, y que se maravillaban ante cosas tan enigmáticas como el teodolito, el hacha de cortar el hielo y las puntas para trepar por él; pero ni uno solo era capaz de darnos noticia alguna acerca de como y cuando podíamos ir al Chimborazo, o por lo menos alcanzar la región de la nieve. Ni uno solo supo como aparecía la región situada por encima del límite de la nieve. Todo lo que está más arriba, se llama «Nevado», y la substancia blanca, o gris claro, «Nieve» y «Hielo»; mucho menos se sabe, pues, lo que es un «Ventisquero», de los cuales están cubiertos el Chimborazo y las otras cumbres visibles desde Riobamba. Principalmente se oye la expresión «hielo petrificado», cuando alguno quiere dárselas de muy sabio. Cuantas veces tropecé con riobambeños que aseveraban haber ascendido a las altas montañas, mis investigaciones posteriores demostraron, regularmente, que habían subido solamente hasta el límite de la nieve, y las «ascensiones al Chimborazo» que, con énfasis me relataban los riobambeños de hoy, se habían reducido, en el mejor de los casos, a subir hasta la proximidad de la «Piedra Negra», cima rocosa que salta a la vista en el flanco Nordeste de la montaña, y por consiguiente, apenas hasta el límite de la nieve. Pero se miente más de lo que se habla, y no por darse mayor importancia, sino solamente por aparecer amable y por sostener la conversación. Una honrosa excepción eran los señores hermanos Cordovez, comerciantes de origen colombiano, que habían visto mucho mundo, hablaban un perfecto inglés, y demostraron interés por nuestro objetivo científico. Ciertamente no sabían mucho acerca del Chimborazo, pero nos ayudaron a contratar

la gente y los animales que necesitábamos. Ante todo, dos arrieros colombianos de confianza, llamados Morán y Espiridión, que poseían buenos animales de carga y de silla, y que conservé durante todo el viaje por el Ecuador; después un empleado de los señores Cordovez, un joven dalmata, don Santiago, que había viajado por el Perú y el Ecuador, hablaba inglés, español, y el quechua de los indios de la meseta, y que sirvió durante todo el viaje como «mayordomo» y aposentador; aunque frecuentemente estuve muy cerca de despedirlo, a causa de las malas condiciones de su carácter, y, finalmente me suministraron recomendaciones para los propietarios de algunas de las haciendas y hatos dispersos al rededor del Chimborazo, que demostraron ser muy útiles.

Por fin obtuve aquello que bien merecía todos nuestros preparativos; hacia el cual se volvían, desde hacía semanas, nuestros más intensos pensamientos y nuestros deseos y esperanzas más anhelantes, y al cual espiábamos desde ocho días antes de cada paso y de cada colina: el Chimborazo. En una majestad tranquila y sencilla como la cúpula de San Pedro sobre la baja Roma, se alzaba el domo nevado sobre sus alrededores. Como veinte años antes el Kilimandjaro, así me sobrecogió también la primera aparición del Chimborazo, con la fuerza de una súbita revelación. Permanecíamos humildes ante lo sublime y dejábamos al corazón palpitante que nos hablase en su idioma, que sólo se comprende bien en tales horas solemnes. Y cuando después el corazón volvió a la calma, los ojos tenían una vista más penetrante, el espíritu un don profético, y comprendía la aparición más que antes. Ya había caído la tarde cuando se nos mostró la montaña. Sobre ella descendió rápida la luz del crepúsculo. Lentamente se fué extinguiendo, en el cielo violeta de Occidente, la inmensa cúpula plateada. El lado oriental, a nuestra espalda, estaba ya envuelto en sombras negro-azuladas, pero aún brillaba misteriosamente el vértice nevado, y cuando aún estos últimos matices se extinguieron, permaneció todavía largo rato la obscura silueta, en el cielo de la tarde que se apagaba lentamente, como una esfinge colosal.

Por lo demás, el panorama montañoso de Riobamba no puede considerarse como alpino en el sentido europeo; tampoco como un anfiteatro o una cadena de cimas nevadas. No es el «más magnífico diorama del mundo», como lo llamó Boussingault, con su exageración francesa; pero en una

amplia lejanía, de manera que sólo se pueden reconocer los detalles con un antejo, se alza, al Oeste de la hoya de Riobamba, la larga muralla montañosa de la Cordillera Occidental; al Este, la Cordillera Oriental, de Norte a Sur, y, aislados, se asientan en ellas los conos volcánicos nevados a grandes distancias; en la Cordillera Oriental el dentelado Altar, con el pico del Obispo parecido al Matterhorn, y el Tungurahua, que visto desde aquí se asemeja el Königs-pitze; en la Cordillera Occidental el Carihuairazo, de muchas puntas, y el domo del Chimborazo. En total, ningún panorama conjunto y unitario de altas montañas, sino cuadros aislados, dispersos a distancia. Pero la posición central de Riobamba, entre estos colosos, hace de la ciudad, en grado sumo, el punto céntrico para las excursiones que se dediquen a las montañas ya mencionadas. Y en estos alrededores nos acordamos siempre de lo que ya decía Alexander von Humboldt (1) del mundo volcánico del Ecuador: que estas hileras de volcanes no eran ciertamente ni las más largas ni las más estrechamente apretadas, ni las más altas del Nuevo Mundo, pero que «los volcanes de Quito gozan, entre todos los del Nuevo Continente, de la más extensa reputación, porque a cada montaña de la cadena de los Andes, a cada meseta de Quito, está ligada la memoria de trabajos penosos, efectuados con los más importantes fines astronómicos, geodésicos, ópticos y barométricos; ya la memoria de dos nombres brillantes, Bouguer y La Condamine! Donde impera el intercambio espiritual, donde se suscita una plenitud de ideas, que han conducido simultáneamente a la aplicación de muchas ciencias, el lugar queda igualmente ligado a la fama». ¡Y cuanto más brillante es esta «fama del lugar», después que a ellos ascendieron Humboldt mismo, Bonpland, Boussingault, Hall, Moritz Wagner, Theodor Wolf, Wilhelm Reiss, Alphons Stübel, Edward Whymper!

En dos días y medio estuvimos listos con todos nuestros preparativos, gracias a un diligente trabajo. Al último, descubrí un comerciante italiano, que en su tienda tenía las mejores cosas que podía yo necesitar en mis excursiones a las montañas y que no hubiera sospechado que existiesen en Riobamba, a saber: excelentes macaronis italianos, arroz ita-

(1) Kosmos, IV, pág. 319.

liano de grano fino, varias clases de galletas, buen queso rojo-amarillo de crema, frutas en conserva en cajas de hojalata, especialmente melocotones y peras de California y de Chile, y muchas otras cosas buenas más. Así estábamos, pues, mucho mejor provistos, para nuestra próxima vida de campamento, de lo que yo hubiera podido esperar de nuestras posadas ecuatorianas y de la experiencia de viaje hasta entonces adquirida. Fué esto una suerte, pues vinieron días de pesado trabajo y de duras privaciones.

IV

EL CHIMBORAZO

FLANCO ORIENTAL, MERIDIONAL Y OCCIDENTAL

La más alta y la más grande de las montañas de los Andes ecuatorianos es el Chimborazo (6.310 m.). Durante siglos se consideró a este monte gigantesco como el más elevado de toda Sud América, y aun cuando haya descendido de ese rango por el progreso de los conocimientos geográficos, le queda todavía el nimbo de que le rodearon las investigaciones y descripciones del más grande de los viajeros científicos alemanes: Alejandro de Humboldt. Desde que hace más de un siglo emprendió Humboldt en el estudio del Chimborazo, e intentó su ascenso, nosotros, los alemanes, hemos tomado siempre un interés directo, de paisanaje, pudiéramos decir, en el Chimborazo. Aun después de Humboldt, el mayor número de visitantes e investigadores ha sido el de alemanes; y, ante todo, debemos citar a Wilhelm Reiss y Alphons Stübel (1870-1874).

El naturalista, como el amante de la Naturaleza, el artista, como el alpinista, el ecuatoriano habitante de las ciudades, como el campesino indio, todos los que contemplan el poderoso cerro nevado, que se detienen ante él, o en él trabajan, lo reconocen como al rey de los Andes ecuatorianos. Es el símbolo del Ecuador. Ya su aspecto mismo es

único. Apartado hacia el Sur, lo más lejos de los grandes volcanes del Ecuador situados en la Cordillera occidental, es la única montaña nevada de la meseta cuya cima sea visible, en tiempo muy claro, desde el puerto de Guayaquil, distante 133 km.; aparición de otro mundo. Es el primero que, en la ruta más transitada desde la cálida llanura tropical, pasando por Guaranda, hasta la fría meseta, saluda al viajero que sube por ella con el encanto del paisaje nevado del Norte, o, al pasar el temido paso del «Arenal», en el pié Sudoeste del Chimborazo, le recibe con espantosas borrascas, o con heladas tempestades de agua y nieve. Completamente solitario, tiene su trono en el borde occidental de la planicie de Riobamba. El Carihuairazo, (5.106 m.) más pequeño, situado más al Norte de él, y alejado 10 km., aunque en sí mismo un cerro nevado muy respetable, se desvanece, visto del Oeste, del Sud, y del Sudeste, casi completamente, al lado de la figura titánica, que sube hasta el cielo, del Chimborazo. Es como si, entre los otros gigantes volcánicos de la meseta, ninguno osara aproximarse.

El Chimborazo ha sido citado por primera vez, en la historia, por Pedro Cieza de León, quién, hacia la mitad del siglo XVI, viajó por la meseta del Ecuador. Lo llama Urcolazo (= Urcu-razu, Cerro nevado). (1) El nombre posterior de Chimborazo significa «Nieve de Chimbo». La Provincia de Chimbu es la actual Provincia de Bolívar.

El Chimborazo se levanta sobre el lomo de la Cordillera occidental. El poderoso macizo montañoso, compuesto de varias cumbres, se alza en progresiva pendiente, a la altura de 6.310 metros, sobre una ancha base en forma de escalones, compuesta de masas de lapillis proyectados, corrientes de lava, conos parásitos de erupción, corrientes de lodo y morenas. La altura anterior ha sido medida trigonométricamente por W. Reiss, en tanto que las medidas de los antiguos viajeros son de 6.276 metros (Bouguer y La Condamine); 6.587 metros (Jorge Juan y Antonio de Ulloa); 6.530 metros (A. von Humboldt); E. Whymper, después de W. Reiss, ha medido con barómetro de mercurio, la altura de 6.247 metros. Las diferencias entre estas alturas dependen, no solamente de la heterogeneidad de los métodos de medida

(1) Crónica del Perú, Sevilla, 1553, Cap. 43.

y de las influencias externas, sino seguramente de que las medidas no se han efectuado en una sola y en la misma cima «más alta». Reiss fué el primero en manifestar que, de las tres cúpulas nevadas más elevadas, situadas bastante cerca, y que sólo de pocos sitios pueden verse a la vez, la más meridional es la más alta.

Aun Humboldt y Boussingault, en sus viajes al Ecuador, consideraron al Chimborazo como la montaña más alta de América, lo cual, mucho tiempo después de ellos, se reconoció que era un error, siendo rectificado, por primera vez, por Humboldt en sus «Kleineren Schriften», en 1853 (pág. 165). Sin embargo, todavía Stübel (1) ve en él «al que más altamente se eleva entre los volcanes, y ciertamente no sólo entre los de Sud-América, sino aun probablemente entre todos los de la superficie terrestre entera». Esto, asimismo, es erróneo, pues ya en el vecino Perú se alzan los volcanes Sajama a 6.415 metros y Ampato a cerca de 7.000 metros. Y aun la altura relativa del Chimborazo no es tan grande como para llamarle el primero entre los volcanes de la Tierra. La Cordillera occidental es, allí donde se asienta su estructura volcánica, de una altura de cerca de 4.000 metros. Su basamento se hunde hacia el Este, lentamente, hasta la ancha hoya de Riobamba, de manera que algunas de sus corrientes de lava han fluído allí hasta un nivel de 2.600 metros (por el lado Guano). Por lo tanto, su base queda, en el lado Sudeste, 1.400 metros más baja que en el del Noroeste; la montaña, como unidad volcánica, medida por el costado occidental, tiene una elevación de 2.300 metros, y por el Oriental, la de 3.700 metros. Probablemente, como lo observa Stübel, este declive del basamento es la causa de la forma de lomo de la montaña, que se extiende longitudinalmente del Oeste-Sud-Oeste hacia el Este-Nordeste.

Así, pues, con su altura relativa media de sólo 3.000 metros, la estructura volcánica del Chimborazo es poco más alta que la del Cotopaxi sobre su plano de base, pero menor que la del Etna (3.313 m.), o que la del Pico de Tenerife (3.716 m.), sobre su pié. Para el observador, situado en Riobamba sobre la llanura de Tapia, se levanta la cima nevada del Chimborazo, sobre el plano próximo, a tanta al-

(1) Die Vulkanberge von Ecuador, Berlin, 1897, pág. 204.

tura como el Montblanc sobre Chamonix. El parangón con el Montblanc o con el Kasbek, en el Cáucaso, se aproxima también a la realidad bajo muchos aspectos. Ya Humboldt decía que sólo los excursionistas que hayan visto la cima del Montblanc de cerca, eran capaces de apreciar «el carácter de la imponente escena, tranquila y llena de majestad», que ofrece el Chimborazo visto desde la llanura de Tapia. Y su masa es tan enorme, que la parte que la vista abarca de una sola vez desde la altura del límite de la nieve, tiene una anchura de 7.000 metros, lo cual corresponde bastante a la realidad para la visión de la anchura por el lado del Sudeste. Como el límite de la nieve está a 4.800 metros, la coraza de nieve endurecida del monte tiene una altura de cerca de 1.500 metros.

La arquitectura del Chimborazo es completamente diferente de la del Cotopaxi. En aquella no hay curvas de perfil que comiencen de tan lejos y sean casi matemáticas, como en la del Cotopaxi; ninguna forma cónica sostenida regularmente, como allá, sino un complejo de pirámides romas colosales, que han crecido *juntas*, y sobre las cuales se arquea, como cima, un grupo de potentes domos nevados. Se podría hablar de un estilo «románico», en esta montaña gigantesca, con tanta propiedad como se ha hablado del estilo «gótico» de la granítica Sierra Nevada.

Este complejo montañoso, que es el Chimborazo, extiende su eje longitudinal del Oeste - Sudoeste al Este - Nordeste; desde el Arenal grande en el W. S. W., hasta el arroyo de Abras, en el N. E. N., que separa el Chimborazo del Carihuairazo, tiene el monte su mayor extensión longitudinal de 15 km., aproximadamente, en tanto que su eje menor, del S. S. E. al N. N. W. mide cerca de 12 Km. Gracias a esta diversidad de expansión muestra, desde cada frente, una forma totalmente diferente. La más espléndida se desarrolla ante el espectador del lado Sudeste que es el más ancho. Por este costado es más amplio, más alto y más escarpado, que por los demás lados. Se levanta sobre la cuenca de Riobamba como una potente cresta montañosa helada, a cuyo pie se encuentra una región ondulada y llena de lomas, yerma y de gran monotonía; antiguas corrientes de lava sobrepuestas, así como viejas morenas, bajo la capa, que lo recubre todo, de la paja gris - pardo del páramo. De allí pasa el macizo montañoso, con un fuerte declive, a

la zona de las morenas recientes, que como un cinturón de colosales murallas redondas, diques y conos, circundan el cerro cerca de los 4.000 y 5.200 metros; de allí en adelante se lanza hacia el cielo, en paredes de rocas abruptas y oscuras, por encima de las cuales fluye la ola de hielo en una serie de escarpados ventisqueros, de un azul-grís, y de escombros despedazados. Y sobre todo esto se curvan en una quietud olímpica, los anchos y redondos domos de nieve endurecida de la región de las cumbres.

Cuando rodeamos el cerro, contamos no menos de cinco grandes domos cimeros en el largo lomo montañoso, que desde el Oeste hasta el Este van siendo más bajos por el descenso hacia el oriente de la cima entera. Stübel habla de «una cresta inclinada transversalmente hacia el Levante, que muestra, además de la cumbre principal, dos ramales en forma de escalones». Esto no concuerda con la realidad, pues lo que Stübel llama cima principal, es en verdad, un conjunto de tres domos, separados entre sí por tres anchas hondonadas de nieve dura, de una profundidad aproximada de 200 metros; la cúpula más meridional es la más alta, —Whymper ha distinguido sólo dos, porque ciertamente del Sur, Este y Oeste, la tercera, la cumbre del Norte, no es visible—; hacia el Oriente sigue una cuarta que se arquea fuertemente, hacia la mitad del lomo, y después una quinta en el extremo oriental de la cresta, mientras que el gran manto de nieve, que reúne todas las cúspides y todas las hondonadas que las separan, continúa en un buen espacio hacia el Este y el Oeste. Cerca del borde oriental vemos finalmente el manto de nieve desgarrado por un pico rocoso, ancho y obscuro, del cual se pudiera decir que es la sexta cumbre del Chimborazo, aunque no parece subordinado a las otras cimas. Quizá es, como el Picacho del Cotopaxí, la punta de una antigua ruina volcánica que el Chimborazo reciente ha rellenado hasta sus bordes; pero es más posible que sea solamente el resto de una pequeña cumbre lateral del Chimborazo mismo, destrozada por la erosión. Este pico rocoso obscuro lo han denominado los moradores de la vecindad «Piedra negra», y a causa de su color, forma y situación, es un punto llamativo en el paisaje de la montaña. Es sorprendente que ninguno de los viajeros anteriores haya hecho mención de él.

Con lo cual hemos llegado ya, de nuestro sitio de observación al Sur, al lado Oriental del Chimborazo. Aquí tenemos, si nos situamos al norte del Tambo Chuquipogyo, a nuestro frente el lado oriental más angosto del Chimborazo. La cúpula nevada, potente y redonda, de la cima oriental, domina el cuadro; detrás de ella quedan ocultas, en su mayor parte, las cimas nevadas más occidentales, y permiten que el monte se nos aparezca como un gran domo volcánico simple, con declives cónicos regulares que declinan por todos sus lados. Un gran glaciar primario fluye a lo lejos, hacia el Nordeste.

Pero tan pronto como se ha rodeado a la montaña hacia el lado Norte, cambia el cuadro otra vez totalmente. Otra vez ensancha el cerro ante nosotros su vista longitudinal, compuesta de muchos miembros, y ahora vemos, sobre las oscuras masas de escombros y sobre las paredes rocosas, todas las cinco cumbres, nevadas y redondas, que dominan en el largo lomo; pero el primer plano, en el lado Norte, queda más alto que en el Sur, de manera que el monte mismo aparece algo más bajo, aunque siempre suficientemente imponente, y aunque la proximidad del vecino Caríhuairazo perjudique a la unidad del cuadro; pero, en cambio, realza poderosamente la impresión del conjunto del gran paisaje alpino. Nos emociona y nos encadena tanto más, por cuanto la glaciación del Chimborazo en ningún otro lado de la montaña es tan magnífico como en los flancos que miran hacia el Caríhuairazo.

Del lado Norte va ascendiendo la base del Chimborazo cada vez más hacia el flanco occidental. Allí estamos a 4.400 metros de altura, en la llanura desértica de lapillis del «Arenal Grande», que, en el Sur, hemos pasado en el camino de herradura que conduce a Guaranda, y otra vez vemos al Chimborazo en su eje más corto. Ningún otro costado del cerro es tan solitario y yermo como éste; nada más que desiertos de piedra y de hielo. De ningún otro lado aparece como un cono volcánico tan regular y tan coronado de nieve, como del occidental. Aquí está el domo gigantesco de la cumbre del Oeste (6.269 metros), que parece formar la totalidad del monte; sólo es visible, en intersección, una pequeña porción de la cima del Sur, aún más grande, que está a la derecha, cerca de él. Entre ambos, en el lado Sudoeste, la envoltura cónica, en la mitad inferior del cerro, está rasgada, hasta el

pie, por un ancho y escarpado valle glacial, que constituye uno de los más grandes defectos en la masa de todo el Chimborazo, y que permite observar hasta la profundidad la estructura volcánica de la montaña.

Pero primeramente visitemos más de cerca, al Sur del Arenal, las alturas de la Serranía de Calera, donde hallamos descubierta la base no volcánica del Chimborazo con una claridad como en pocos de los otros volcanes de los Andes se la encuentra. Stübel le concede tanta importancia en el sentido de su teoría de los volcanes, que, con exageración, dice: «Aquí, y no en la altura y forma de su estructura está el punto de gravitación del interés por el Chimborazo». La Serranía de Calera, como el Páramo de Puyal entero, al cual pertenece, es una parte de la antigua Cordillera occidental no volcánica, y se compone, según Stübel, de antiguas rocas cristalinas, diabasas, dioritas, porfiritas, y de sedimentos de la formación cretácea. Encima yacen restos de conglomerados de la clase del «nagelfluh», que irrumpen, a manera de islas, en la gran cresta del cerro. A ellos pertenece el Yana-rumi, que se asienta en la serranía como un castillo colosal, y que es visible de toda la ancha hondonada de Riobamba, y hasta de la Cordillera Oriental, como un jalón.

De esta antigua Cordillera fundamental, y ciertamente de la cresta de la serranía, ha brotado y se ha levantado el Chimborazo. La roca de que está formado es, principalmente, una andesita piroxénica, de color gris oscuro, con cristálitos blancos dispersos, pero que también se presenta con frecuencia en variedades gris-claras, rojizas, pardas y negras; ocasionalmente está partida en forma de placas o de columnas. El cerro cabalga sobre la Cordillera occidental de la misma manera que el Altar, muy lejos de aquél, sobre la Oriental, y lo mismo que toda la serie de volcanes distantes situados más al Norte sobre las dos Cordilleras. Esto hace pensar, pues, que en esta agrupación especial, tan sorprendente y tan frecuentemente repetida, debe verse y aún aceptarse una causalidad, ya que los trastornos de la costra terrestre que se han producido por las dislocaciones de la potente cadena de los Andes, han facilitado la salida del magma de la profundidad directamente por las altas «hondonadas» (o «sillas») de las dislocaciones, que, probablemente, eran las partes más rotas y de más débil resistencia de la montaña. En el capítulo de la introducción hemos hablado prolijamente de es-

to y de la interpretación de Stübel. Sobre este canal de salida se ha acumulado el magma en este escarpado volcán, evidentemente en una gran erupción que duró quizá millares de años, sin un largo intervalo. Pues allí donde podemos obtener una visión de la estructura de la montaña, observamos que está formada, de manera predominante, de rocas que han fluído; que las lavas yacen unas sobre otras en poderosos mantos pseudoparalelos, y que estos mantos o capas, de distintos colores, pasan del uno al otro, en sus superficies de contacto, insensiblemente y sin que cambie el carácter de la roca; lo cual sólo es posible, si las erupciones de cada capa de lava no estuvieran separadas por un largo intervalo de enfriamiento. Esto ha sido puesto en claro también por Paul Grosser (1). En el cuerpo del monte mismo son pocas las masas de materiales eruptivos sueltos, en comparación con la roca fluída. Reiss menciona, en los derrumbes altos, «unas capas de cenizas de un fuerte declive, tales como se acostumbra ver solamente en los conos de erupción»; pero, según mis observaciones, no pueden tener un gran espesor. Por el contrario, los amontonamientos de cenizas y de lapillis, en el pie occidental del cerro, comprueban que su actividad explosiva no ha sido insignificante.

La estructura geológica es de una uniformidad no común, mayor que la de cualquiera de los otros grandes volcanes ecuatorianos; asimismo los flancos del monte están cortados sólo muy poco, por lo regular, por valles hondos, y solamente poquísimos están desmembrados en aquellos contrafuertes o estribos, a cuya existencia en los otros volcanes ha concedido Stübel tan grande importancia. El Chimborazo no es una montaña de «arbotantes», en el sentido de la clasificación de Stübel. La acumulación y el estancamiento de innumerables derrames únicos, y, en medida mucho menor, de erupciones explosivas de cenizas y lapillis, lo ha formado, todo lo cual pertenece a un gran período conjunto de actividad eruptiva; finalizada ésta, el cerro estaba ya completo y el foco de erupción ya agotado, hasta en las corrientes pequeñas y muy posteriores que han fluído al exterior, al pie de la montaña. Estas corrientes pueden ser consideradas como

(1) Sitzungsbericht der Niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, Februar, 1904.

las últimas contracciones convulsivas del foco magmático, o de focos secundarios, en la montaña misma; cerrada la creación unitaria de la montaña no se ha incorporado orgánicamente. Stübel es de la opinión que las potentes masas eruptivas del Chimborazo no circundan ningún cráter, y que, por consiguiente, bajo la cúpula nevada yace un domo de lava curvado en forma redondeada; clasificaba, por tanto, al Chimborazo como un «cerro de cúpula», monógeno. Ya Humboldt consideraba al Chimborazo como un «cono andesítico cerrado», y, recientemente, también P. Grosser ha manifestado la opinión de que el monte no posee un cráter central. Por el contrario, W. Reiss acepta la existencia de tal cráter. Y yo tengo también la idea de que, muy probablemente, en el vasto hundimiento existente entre las tres cimas principales que coronan la alta mitad occidental, se oculta una caldera, que talvez se ha originado después de la completa erección del domo, a causa de un «embolsamiento». Nada se puede observar, respecto de este hundimiento existente entre las tres cimas más altas, desde el Este, Sur y Oeste, porque una de las tres cimas lo oculta; pero desde el Nordeste aparece como si las tres cumbres rodearan un hundimiento crateriforme, que tuviera su borde más bajo hacia el Oriente. También Whymper, como resultado de su ascensión a la cumbre, tenía la impresión de que la «hollow plateau» (meseta ahuecada) entre las cimas, ocultaba, bajo ella, un cráter. Talvez estas tres cúspides son solamente tres picos del borde del cráter, los cuales, como el cráter mismo, yacen sepultados bajo las inmensas masas de nieve y hielo de la región de las cumbres. Esto no excluye el hecho de que el cerro haya tenido también algunos pequeños canales de erupción dirigidos hacia el Oriente, que le han dado, paulatinamente, por medio de sus amontonamientos y estancamientos de lava, en acción conjunta con la declividad de la base hacia el Oriente, la forma de lomo en una dirección hacia el Este-Nordeste.

Como quiera que sea, esto en nada cambia la concepción del Chimborazo como un volcán monógeno. El poderoso macizo volcánico ha brotado de un solo chorro. Cuando la fuente del magma se hubo agotado, estaba terminada la edificación del cerro; mas se han seguido, como se mencionó anteriormente, algunas pequeñas erupciones secundarias en los costados y al pie de la montaña, pero que no han cambiado nada, en lo esencial, de la figura del monte. Desde el

principio las fuerzas atmosféricas y los glaciares comenzaron a efectuar la conformación de su estructura; por una parte, a causa del despedazamiento, y por otra, a causa del amontonamiento de los escombros. Y como se puede reconocer que su acción es igual en todo el cerro, se debe aceptar que ninguna de sus partes es más antigua que otra; que su totalidad es la gran consecuencia de erupciones no separadas entre sí por lapsos muy largos y que, por consiguiente, tiene un origen monógeno.

Desde hace eones el Chimborazo ya no es un volcán activo. Sólo algunas de sus fuentes calientes, dispersas a su pie, atestiguan restos de una débil incandescencia interior. Desde hace incontables milenios roen sus oscuras murallas andesíticas los rayos del sol, las heladas nocturnas, los vientos, las aguas y los ventisqueros, que baten al coloso, cuyas heridas no se cicatrizarán nunca, y que no serán reparadas jamás por una erupción de lava nueva y rejuvenecida. También él, el más orgulloso y el mayor de los cerros andinos ecuatorianos sufrirá la suerte de todo lo terreno: el aniquilamiento.

Pero aún se yergue en magnitud y belleza divinas; aun por inconmensurable tiempo llenará los ojos y el alma de exaltación y de sagrada reverencia; mas, para los débiles de espíritu, sólo de opresión y temor, como por todas partes se oye decir a los ecuatorianos. En él admiramos, además de su magnitud, la abundante articulación orgánica de su potente masa, a pesar de la uniformidad de su estructura geológica, que le ha proporcionado su origen monógeno. Como el Cotopaxi, así también el Chimborazo se nos aparece como una personalidad montañosa cerrada, pero su carácter es otro, completamente, que el del elegante y simétrico Cotopaxi. En sus perfiles y formas reúne los lineamientos rectos, duros y rígidos de sus altas murallas rocosas y de las líneas, retorcidas y rotas de diversas maneras, de su cresta y cúspides, con las suaves curvas de sus faldas de escombros y con las amplias y tranquilas bóvedas de su región nevada que se levanta al cielo, en una armonía de fuerza y dulzura, del respeto que exige lo sublime, y de grave amistad. En tanto que el cono del Cotopaxi, se aproxima más a la forma cristalina por su unidad, el Chimborazo constituye, con sus varios cerros y escalones propios, una unidad superior. Se aproxima más que aquél a lo viviente, a la forma orgánica, por

la diversidad de sus miembros. Una expresión inconsciente de la impresión que causa, es la de comparar su alargada forma a la de un león en descanso, y es también un enunciado correcto, el de que, a pesar de su diversidad, es una figura montañosa completa, y, ciertamente, de una magnitud mayestática. Podemos decir, con F. Ratzel, que no es romántico, sino clásico. Para la unidad del todo contribuye, en su mayor grado, el manto colosal, conjunto y colectivo, de sus nieves y hielos. Con sus arcos ondulantes, que suben y bajan, iguala todos los cortes escarpados, y bajo ellos reúne todas las cúspides y crestas en un solo monte nevado.

Desde la gris monotonía de las colinas que están a su pie arrastra el monte nuestra escrutadora visión hasta la altura de los flancos y muros, oscuros y abruptos, de su estructura rocosa, y hasta sus glaciares, rotos y de un azul oscuro en la luminosa región nevada, y se desliza lentamente por las amplias superficies de sus campos y cúpulas de nieve, que brillan como plata a los rayos del sol. Allí está la calma, la soledad, la sublime grandeza. No podemos describirlas, sino solamente sentir las en un profundo recogimiento; «reverenciarlas en calma», como se expresaba Goethe respecto de lo inescrutable en la Naturaleza. Comprendemos que ningún pintor puede reproducir un cuadro tan sublime; aún en su grandeza especial fracasará su arte. Sólo cuando prescinde de la infinita riqueza de los aspectos particulares, simplifica la totalidad, realza lo típico, y da, con las formas y las líneas tomadas en un gran conjunto, un cuadro correcto, puede triunfar en la pintura de una personalidad tan poderosa como el Chimborazo, y contribuir, al mismo tiempo, al adelanto de la ciencia geográfica.

El Sr. R. Reschreiter ha obtenido esto por primera vez, en la mayor parte de sus cuadros (véase el Atlas de Cuadros, Láminas 4, 6, 10, 11, 13). Un siglo antes dibujó A. v. Humboldt algunos bosquejos de este coloso y posteriormente completó dos cuadros, que publicó en sus «Vues des Cordillères» (Planchas XVI, XXV). El primero es una magnífica hoja a colores, en tamaño de doble folio (El Chimborazo, visto desde la llanura de Tapia), que, más tarde, fué también reproducido en el Atlas de los «Kleineren Schriften» («Escritos menores»). Del cuadro grande, a colores, dijo Humboldt que había sido concluido por M. Thibault según el bosquejo, que Humboldt, «en el propio lugar había hecho, pero que

sólo tenía el valor de reproducir, de una manera completamente precisa, el contorno del Chimborazo, que había sido determinado por medio de medidas de ángulos. La verdad del conjunto y de los detalles ha sido conservada del modo más escrupuloso» (1). Y en otro lugar dice: «Medí cuidadosamente, con el sextante, cada una de las partes del contorno» (2). ¿Y cuál es el resultado de esta cuidadosa medida? Una reproducción sólo difícilmente reconocible de la realidad. Humboldt ha intentado expresar la magnitud de la colosal montaña, para lo cual, en el cuadro lo hizo significativamente más alto y, en su mayor parte, también más escarpado, del mismo modo que lo realizó en los cuadros de las otras montañas ecuatorianas, especialmente en el del Cotopaxi (véase Capítulo 8). En consecuencia la base del cerro es demasiado estrecha. En vez de la articulación natural del cerro, ha introducido Humboldt otra artificial, la cual pone en claro la «idea» de las regiones horizontales, o de los límites de altura, y esquematiza la totalidad. Pero no podemos dudar de que Humboldt realmente vió así el cerro. Este, así como todos sus cuadros de montañas, están influidos, inconscientemente, por la teoría, suya y de L. v. Buch, de los «cráteres de levantamiento», originados por catástrofes, que dió al ingenuo verticalismo del siglo pasado nuevo alimento y nuevo apoyo. Si se miran los volcanes como la obra de poderosas revoluciones en el interior y el exterior de la tierra, se acentúa en el cuadro y en la descripción, involuntariamente, la altura y el declive de manera desmesurada, a costa de la masa y de la anchura de la base; se forma, como lo dijo ya Ratzel, «una especie de estética plutónica». Y de esto son los mejores ejemplos los cuadros de Humboldt.

Aún más defectuoso es el segundo cuadro más pequeño del Chimborazo del Atlas de Humboldt. También este cuadro está tomado desde la llanura de Tapia; «prés de Riobamba nuevo» (3). El Chimborazo se parece, en él, casi completamente a la representación hecha en el cuadro grande,

(1) Voyage de Humboldt et Bonpland. Première Partie, relation historique; Atlas pittoresque. Paris, 1810, pág. 202.

(2) A. v. Humboldt, Kleinere Schriften, Stuttgart und Tübingue, 1853, pág. 154 y 459.

(3) Vues des Cordilleres, volumen de texto, pág. 104.

coloreado; pero el Carihuairazo («Carguairazo», de Humboldt), ha sido colocado a una proximidad demasiado grande, y, en realidad, intercepta la falda del Chimborazo; por consiguiente está delante de él. Sin embargo, así se le ve en realidad del lado N. N. E., en tanto que de Riobamba, visto del lado S. E., aparece muy por detrás del Chimborazo, y a una considerable distancia de él. Por tanto, Humboldt ha reunido, en una vista total, dos cuadros tomados del mismo cerro, de sitios completamente distintos. El cómo pueda armonizarse esto con su aserto de haber empleado para este dibujo medidas angulares hechas con finos instrumentos geodésicos (1), es tan incomprensible como la idéntica noticia que nos da del cuadro desfigurado del Cotopaxi.

Desgraciadamente, aunque de modo comprensible, los cuadros de Humboldt del Chimborazo han pasado a muchas otras obras, con lo cual no ha ganado la verdad de la naturaleza. De los viajeros que han ido al Ecuador después de Humboldt (Boussingault, Hall, Karsten etc.) ninguno ha hecho un cuadro del Chimborazo hasta Stübel (1872); el de M. Villavicencio, *Geografía de la República del Ecuador*, New - York, 1858, parece ser una copia libre del cuadro grande de Humboldt.

Maravillosamente abundante es la serie de reproducciones hechas por Stübel de este cerro andino; contiene seis cuadros al óleo y acuarelas, pintados por él y por su compañero R. Troya; cinco grandes dibujos panorámicos y varios pequeños bocetos de su mano. Pero a pesar de la intención enunciada por Stübel de dar solamente reproducciones verdaderas, sus cuadros, así como los de Troya, son, sin embargo, excesivos en cuanto a la altura; por lo menos los que se han tomado del Noroeste, desde Cunucyacu. En los dibujos del contorno, Stübel y Troya no se han podido libertar, pues, completamente, de la intención, en ellos de seguro inconsciente, del efecto pintoresco, o también de la individualización, demasiado fuerte, de la montaña representada. En ninguno de los cuadros se da, desgraciadamente, el exceso de altura. En los cuadros de Stübel y Troya del Chimborazo, dibujados o pintados, se ha cuidado en sumo grado, de la justeza de los detalles

(1) Vues des Cordillères, volumen del texto, pág. 105.

geológicos y orográficos. Por primera vez nos muestran el potente pico rocoso obscuro de la Piedra Negra, situado en la vertiente oriental como sexta cima del cerro; por primera vez el ancho cinturón de morenas recientes sobre las corrientes de lava y las colinas de toba de la zona de base, por supuesto sin que Stübel las haya reconocido como tales y las haya descrito en el texto en ese concepto. Sólo la nieve y el hielo están mal reproducidos en todos los cuadros de Troya y Stübel; no tanto en la extensión de su espacio superficial, pues muchos cuadros muestran el cerro cubierto de un manto máximo de nieve fresco, con un límite casi horizontal, —lo que se ve exclusivamente por un cortísimo tiempo—, sino en la caracterización misma del hielo y de la nieve. El color blanco de la región de las cumbres es igual al de un baño de azúcar. Tampoco se diferencian los campos de nieve endurecida de los glaciares; tampoco se reconocen las capas de hielo, incomparables en su grandiosidad, ni se ha realzado una sola de las anchas lenguas de glaciares, magníficamente abundantes en grietas. Sólo es digno de notarse un cierto dibujo en escalones de la blanca superficie. Aun en este aspecto, son estos cuadros una expresión de las ideas científicas de su tiempo; de la nieve, del hielo y de las morenas no dan más de lo que la mayor parte de los geólogos de entonces sabían.

En tanto que en el texto Stübel habla siempre de dos cumbres principales del Chimborazo, en algunos de sus dibujos ha diferenciado claramente una de otra las tres cimas que en realidad existen, pero ni ha denominado a la tercera, ni ha dado su altura, de la manera que acostumbra, y como lo ha hecho para las cumbres del Sur y del Oeste. También ha considerado la cima del Sur, la más alta de todas, tanto en los dibujos, como en el texto, como la del Oriente. En realidad, la cumbre oriental es la quinta en altura, y se alza en el extremo oriental del largo lomo del Chimborazo. Pero la intención de Stübel de crear con sus dibujos y con la infinita abundancia de sus detalles, «mapas de cierto modo en perspectiva», ha sido realizada, para el Chimborazo, con una perfección que no se ha alcanzado hasta ahora, y que ciertamente no se alcanzará nunca.

Es de lamentar que M. von Thielmann, en su viaje al Ecuador en 1878, no haya presentado, un grabado del Chimborazo, del cual da, en su libro «Vier Wege durch Ame-

rika» («Cuatro recorridos por América»), una corta pero buena descripción. De él podíamos esperar un dibujo tan correcto del Chimborazo, como el que, en su libro, nos ha deparado del Cotopaxi.

También en este caso, la lente de la cámara fotográfica debía, en primer lugar, venir en ayuda de la del ojo humano, para proveer al observador de una representación correcta. Por primera vez E. Whymper ha publicado, en su libro de viaje, figuras correctas del Chimborazo según las fotografías tomadas por él en 1880. Pero como los grabados en madera tienen los defectos inherentes a este procedimiento técnico, doy, en mi Atlas de Cuadros, dos de sus fotografías en reproducción puramente mecánica, según las magníficas ampliaciones de sus fotografías originales, que se hallan en la sala de Stübel del Museo Grassi, de Leipzig.

Desde entonces se ha fotografiado frecuentemente el Chimborazo, pero se han publicado pocas. De una fotografía tomada por Stoddard ha sido dibujado un grabado de esta montaña en el libro de Th. Wolf, «Ecuador» (pág. 64), pero el lado oriental se lo ha presentado demasiado escarpado. Confío en que se publiquen las buenas fotografías del señor Augusto N. Martínez, de Quito, y, principalmente las admirables que el señor Paul Grosser ha tomado en su viaje al Ecuador, algunas de las cuales he podido reproducir en mi Atlas de Cuadros (Láminas 7, 12, 15), gracias a su amabilidad. Pero las mejores fotografías del Chimborazo que yo conozca, son las del fotógrafo norteamericano J. Horgan, tomadas por encargo del ferrocarril ecuatoriano. De nuestras fotografías y de nuestros recientes dibujos del Chimborazo, así como de mis medidas directas, resulta que el flanco más escarpado, el del lado Sur, a la mitad de su altura, donde los glaciares se derrumban sobre las altas murallas de roca, tiene un ángulo de elevación hasta de 60°. Las crestas rocosas, en forma de costillas, o «lomas», son allí, sin embargo, más planas. La potente loma del valle de Totorillas, que soporta las «rocas de la Catedral», visibles desde lejos, comienza en la parte baja con 10°; sube hasta 23° en el límite de la nieve, y la continuación de su curva alcanza después pronto, en la vertiente Sur de la gran cumbre meridional, su máximo levantamiento con 44°, desde donde, finalmente, se aplanan rápida y totalmente en la curvatura del domo. Al

Sudoeste, el declive nevado de la cima del Sur asciende con 34° ; al Sudeste, como en el Sur, con 44° .

En la cima occidental, la cresta de Whimper se eleva, en el Sudoeste, con 12° y 20° hasta la nieve, y con 35° y 44° en el declive nevado mismo; en tanto que la alta y larga cresta del Oeste, entre los glaciares de Thielmann y de Stübel, sube poco a poco con inclinaciones de 8° , 10° , 15° , 22° , 30° (parte superior del ventisquero de Stübel), y 43° (declive nevado occidental de la cima del Oeste). Y hacia el Noroeste, la cresta de la Loma de Puca-huaico, por la cual hicimos nuestra doble ascensión, tiene una inclinación de 14° , 20° y 23° , —desde el límite de la nieve hasta las altas murallas de roca del Noroeste, de donde sigue la nieve con una inclinación de 30° a 43° ,— pero que otra vez se aplana hasta 24° . También el manto de nieve en el Norte de la cima occidental asciende con 30° a 43° , pero vuelve a tenderse fuertemente.

En la cima del Norte, el declive de la nieve, sobre el glaciar de Spruce, sube con 33° ; y sobre el de Reiss, con 27° .

En la cima central medimos en los flancos más escarpados de la cúpula superior de la nieve, 18° en el lado Nordeste; 20° en el oriental, 34° en el Sudeste (Humboldt 56°); en la cumbre del Oriente, 20° en el lado del Levante, y 32° en el meridional (Humboldt 59°); en tanto que, del Nordeste, en la dirección del eje más largo de todo el Chimborazo, la declividad del cerro oscila de 9° en la zona de las morenas (Humboldt 16°), a 18° en la nieve, y de ésta, más adelante a 21° (en la Piedra Negra) y a 30° hasta 47° en el flanco Nordeste (Humboldt 52°) de la cumbre oriental. Visto el monte desde Riobamba, la tangente de las cimas asciende, desde la del Oriente a la del Sur, con la inclinación de 10° (Humboldt 39°). Considerada desde el mismo lugar, la relación de la altura de la montaña con la anchura de ella, medida al nivel de las «agujas de Totorillas», de Whimper, es igual a 1: 5 (en Humboldt aproximadamente de 1: 3).

El levantamiento más lento y más paulatino hasta la región de las cumbres se efectúa, en el lado Norte del Chimborazo, desde el paso de Abraspungo, sobre los glaciares y la nieve, entre la cima central y la del Norte. Pero para una ascensión a la cima meridional, más alta, del Chimborazo, esta vía es demasiado larga, y las dificultades, en el hielo rajado,

demasiado grandes. La mejor ruta de subida es la del Nor-Nordeste del cerro, como lo veremos después.

Es bien sabido que fue Alexander von Humboldt el primero, entre los viajeros científicos, que ascendió a una importante altura en el Chimborazo. Esto era en el año de 1802. Por ello, Humboldt fue considerado, durante muchos años, como el «ascensionista más alto» del mundo entero, lo que contribuyó a su popularidad mucho más que sus demás viajes y que sus escritos científicos hasta la aparición del «Kosmos». Reconocía con orgullo su ascensión al Chimborazo como un trabajo extraordinario en relación a su tiempo, y le escribió a Heinrich Berghaus, un cuarto de siglo más tarde (Noviembre de 1828): «Yo me había figurado ser, durante el curso de mi vida, aquél, entre los mortales, que ha ascendido más alto en el mundo,—me refiero a mi ascensión a los flancos del Chimborazo—, ¡y he estado orgulloso de ella! Por esto he mirado con un cierto sentimiento de envidia las revelaciones que han hecho Webb y sus compañeros de las montañas de la India. Pero me he tranquilizado respecto de los viajes al Himalaya, porque creo que puedo admitir que mis trabajos en América han dado el primer impulso a los ingleses, para preocuparse algo más de las montañas nevadas, de lo que entre ellos sucedía hace siglo y medio».

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Antes de Humboldt, sólo los académicos franceses La Condamine y Bouguer, en 1746, hicieron una corta ascensión al Chimborazo, pero apenas llegaron a la altura de 14.600 pies parisienses (4.745 metros), hasta el límite de las nieves perpetuas; por consiguiente, hasta la altura que puede alcanzarse a lomo de mula.

El 25 de Junio de 1802 emprendió Humboldt en la tarea de ascender a la cumbre del Chimborazo, con sus camaradas, Aimé Bonpland y el joven ecuatoriano Carlos Montúfar. Una descripción prolija de la empresa la publicó Humboldt sólo medio siglo después en sus «Kleinere Schriften» (1853). En ella dice (pág. 141): «Intentamos ascender a la montaña por el lado S. S. E.». Anteriormente, en «Vues des Cordillères» (1810), había mencionado, ligeramente, que el ascenso lo había efectuado «sur la pente méridionale» («por el declive meridional») (pág. 105). Por la observación hecha por su sucesor, Boussingault, esto es, de que Humboldt ascendió por el lado del monte «quí regarde l' arenal» («que

mira hacia el arenal»), Whymper ha deducido (1) que Humboldt subió por el flanco del cerro situado al Sudoeste, sobre el «Arenal grande», esto es, por la misma cresta que Whymper utilizó también, indicando, en el texto y en un grabado, el sitio hasta donde avanzó Humboldt. Es esta una aserción errónea: Boussingault quiere significar con ello, como se infiere de toda su relación, solamente el lado del monte situado hacia acá del Arenal, en contraposición con el flanco Este-Nordeste, por donde Boussingault había hecho sus otros intentos de ascensión. Igualmente errónea es la observación de Whymper, de que la descripción de Humboldt del lugar más alto alcanzado por él, sólo puede aplicarse al punto dado por Whymper en el costado Sudoeste; en cambio, concuerda mucho mejor con las altas «murallas de traquita» del lado Sud-Sudoeste, de las cuales habla Humboldt expresamente. Tampoco puede verse, en lo absoluto, desde Riobamba, el punto más alto, que, según Whymper, alcanzó Humboldt en su ascenso por la cresta del Sudoeste, con sus altas murallas rocosas (las «Southern walls, de Whymper); en tanto que Boussingault afirma que, desde Riobamba, se le había mostrado el lugar más alto alcanzado por Humboldt. Por el contrario, las crestas y las murallas del Sud-sudeste se pueden ver bien de Riobamba.

Humboldt escogió como punto de partida el pueblo, que aun hoy existe, de Calpi, al Sud-sudeste del Chimborazo, y creyó que podía ir desde allí hasta la cima del cerro y regresar a Calpi, con su pequeña caravana, en un día. Un desconocimiento tan ingenuo de las dificultades sólo era posible en la más primitiva infancia de la alpinística; había que pensar en que debía vencerse una diferencia de altura de 3.000 metros; una distancia horizontal de cerca de 19 kilómetros; empinadas faldas de escombros; murallas colosales de roca, grietas gigantescas de los glaciares; los efectos del aire enrarecido, etc. Para llevar a cabo tal empresa eran necesarios por lo menos tres días, aunque dudo que dominar el monte, principalmente por este lado, sea posible, a causa de los tremendos agrietamientos del hielo y de la nieve endurecida. A un alpinista experimentado nunca le vendrá a la

(1) Edward Whymper: *Travels amongst the great Andes of the Equator*, London, 1892 págs. 76-77.

mente dar preferencia al difícil lado Sur del Chimborazo sobre el flanco, alpinamente más fácil, del Sudoeste o del Noroeste.

Así, pues, partió a caballo, con sus acompañantes, el 23 de Junio de 1802 por la región de la base, que sube en forma de escalones, hasta pasar el pequeño lago de Yana-cocha, llegando al límite de la nieve recién caída (13.500 pies parisienses = 4.377 metros). Aquí comenzó su viaje a pie, en tanto que sus camaradas sólo abandonaron sus cabalgaduras en el límite de la nieve «perpetua» (14.830 = 4.820). De allí se continuó por una empinada «cresta rocosa, estrecha, que se dirigía hacia la cima y que estaba compuesta de una roca muy erosionada y friable». De los 15.600 se regresaron los nativos del país, y sólo se quedaron con Humboldt, Bonpland, Carlos Montúfar, de Quito, y un mestizo, nativo del «vecino pueblo de San Juan» (situado en el pie Sud-sudeste del cerro). La cresta se hacía cada vez mas estrecha, frecuentemente con una anchura sólo de 8 a 10 pulgadas; a la izquierda se hundía una «superficie como un espejo de hielo delgado» de una inclinación de cerca de 30°, en tanto que a la derecha se abría un abismo de 800 a 1.000 pies de profundidad. Cada vez más difícil se tornaba el balanceo, el trepar con manos y pies, de manera que las manos se «lastimaban dolorosamente», y, sobre esto, le molestaba a Humboldt una herida que tenía, «desde hacía algunas semanas, en el pie». A los 17.300' (5.612 m.) se tomó una altura barométrica. Después de otro ascenso de una hora, la enfermedad de las montañas les puso a todos en un estado de «gran inutilidad»; «les brotaba la sangre de las encías y de los labios (!); aún de los «ojos les manaba sangre». Todo alrededor estaba cubierto de espesa niebla. Cuando se desgarró vieron «la cima en forma de domo del Chimborazo completamente próxima». Pero pronto, —era ya la una— puso término a la empresa «una especie de valle cortado de algo como 400' de profundidad». «Con gran cuidado», se leyó la altura con el barómetro de mercurio: 13 pulgadas, 11 ²/₁₀ líneas, a —1°6 C, de lo cual calculó Humboldt 18.096' (5.881 m.). «Así, pues, para la cumbre faltaban solamente, en distancia vertical, 1.224', o sea el triple de la altura de la iglesia de San Pedro en Roma».

«Después de corto tiempo», regresaron los viajeros por la misma cresta rocosa, «con gran precaución, a causa de la

inseguridad de la marcha», recogiendo muestras de rocas, y acompañados de torbellinos de nieve y granizo. Sin embargo, ya a las «dos y algunos minutos», estaban otra vez en el límite de la nieve, donde se habían dejado las mulas ($14.830 = 4.820$ m.). ¡Así, a pesar de las dificultades mencionadas, y de la permanencia, habían descendido, en sólo una hora, los 1.061 metros de 5.881 a 4.820 m.! ($= 17,7$ m. por minuto). Por el Páramo de Pungapala regresaron a Calpi, a donde entraron a las 5 de la tarde. «La expedición por encima de la nieve perpetua había durado solamente 3 horas y media». En 3 horas y media, por tanto, había Humboldt ascendido y descendido el difícil trayecto de 1.061 m. entre los 4.820 y 5.881 m., esto es, en números redondos, 300 m. por hora. Esto constituye un trabajo que el mejor ascensionista moderno, en terreno común y a la altura normal, sería incapaz de hacer; recorrer 200 m., por hora en ellos es ya una empresa completamente respetable. Pero en el caso de la ascensión de Humboldt, se trata de hombres completamente faltos de práctica; desprovistos de equipo en grado sumo, —no tenían cuerdas, hachas para el hielo, zapatos claveteados, etc.;— en un terreno difícil, sobre una cresta estrecha y empinada, a una altura enorme, con su consiguiente fuerte disminución de la capacidad de trabajo y de la velocidad, con el impedimento del mal de las montañas, de las lastimaduras, de las pausas para las observaciones, etc.

Estas múltiples contradicciones de la relación de Humboldt las han encontrado ya v. Thielmann y Whymper, y han sido criticadas con razón. Pero como la gran escasez de los datos de tiempo que da Humboldt en su narración, hace imposible un control de las divisiones particulares de él, es difícil decir dónde está la falta o el error. Lo más sencillo es suponer que el barómetro de mercurio, con el cual se hicieron las mediciones de altura, estaba en un completo desbarajuste. Pongamos como base de realidad un promedio de 150 m. por hora para la subida y la bajada, lo cual a lo sumo puede corresponder a la capacidad de trabajo de los viajeros y a las circunstancias descritas por Humboldt; entonces él y sus acompañantes, en las tres horas y media, desde el límite de la nieve (4.820 m.) y su regreso a este mismo lugar, habrían alcanzado la altura de 5.350 m. Y esta altura coincide perfectamente con la situación, pintada por él, de su punto final; en tanto que la de 5881, que es la que da

su medición, aparece totalmente diferente. Allí se hubiera encontrado, por encima de las murallas rocosas, en la región de los glaciares. Según esto, se ha quedado debajo de las enormes paredes rocosas, que soportan el potente domo nevado, y casi a 1.000 m. por debajo de la cumbre misma.

Cuando Humboldt publicó su primer informe sobre este intento de ascensión (1), el viaje había quedado ya 35 años atrás de él, y se había vuelto viejo; el recuerdo de los fenómenos que en otro tiempo se efectuaron, naturalmente se había debilitado mucho en él, aunque haya tomado las fechas principales de su diario de viaje. Así pudo haberse forjado poco a poco la leyenda de la «ascensión al Chimborazo» de Humboldt, cuando, en realidad, su empresa es de aquellas en que la verdadera ascensión al Chimborazo recién empieza, en el sentido alpinístico; en donde las verdaderas dificultades de trepar por las rocas y del trabajo en el hielo apenas comienzan; en la que un ascensionista debe establecer su más alto campamento, como hizo Whymper después en los flancos Sudeste y Noroeste, y yo en el Noroeste.

La intención de Humboldt, que motivó su ascensión, fué la de determinar los límites de altura de las regiones horizontales; en tanto que la de Joseph Dieudonné Boussingault, efectuada 29 años después, tuvo su origen en el deseo de completar sus investigaciones sobre la traquita, y de realizar observaciones sobre las temperaturas, sobre las condiciones atmosféricas, y otras, en las grandes alturas. Su compañero el Coronel americano Hall, se proponía emprender, particularmente, en estudios botánicos. Como tercer acompañante se tomó a un negro. Se intentó el ascenso a mediados de diciembre de 1831; Boussingault lo ha descrito minuciosamente en 1835 (2). Después de una inútil tentativa, hecha el 15 de diciembre, de llegar a la región alta del cerro por la «métairie du Chimborazo», situada en Mocha, —por consiguiente, al Este-Nordeste—, a la mañana siguiente se dirigieron los viajeros a caballo, de allí en dirección al Arenal, hacia el

(1) Schumachers Astronomisches Jahrbuch für 1837, pág. 176 y sgtes.; wieder abgedruckt und erweitert in A. von Humboldt Kleinere Schriften, Berlín, 1835, I, págs. 133 y sgtes.

(2) Annales de Chimie et de Physique, tomo 58, París, 1835, pág. 156 y sgtes.

declive más empinado, por donde, según se le había dicho y aún mostrado en Riobamba, había subido Humboldt; por lo tanto, hacia el Sud-sudeste. Partiendo a las 7, ya a las 9 (en la traducción de Humboldt, *Kleinere Schriften*, pág. 182, se dice, falsamente, que a las 2) habían llegado a la altura de 4.945 m. Ahora tenían que trepar, para alcanzar la cresta que conducía a la cima del Chimborazo, por una cuesta excepcionalmente escarpada «formada por nieve y bloques de roca; cada 6 a 8 pasos tenían que hacer una pausa, para tomar aliento, pero recogieron muestras geognósticas. Hacia las 11 y tres cuartos hubo que atravesar, haciendo escalones, un campo de hielo, «donde un resbalamiento hubiera costado la vida», y a las 12 y tres cuartos estaban a 5.680 m., al pie de un escarpado muro de traquita, de varios centenares de metros de altura (Peña Colorada); por consiguiente, en dos horas, a pesar del fatigoso trepar por los escombros, de excavar los escalones, de los descansos, de la recolección de muestras, de las observaciones, etc., ¡habían dominado una altura vertical de 735 metros! Pero como ellos «por lo menos querían alcanzar el sitio en el cual A. v. Humboldt se había detenido», rodearon la muralla rocosa hacia el Occidente, a lo largo de «terribles abismos»; mas pronto empezaron a quejarse de la enfermedad de las montañas, que les obligaba a «permanecer inmóviles cada dos o tres pasos», o a sentarse, y alcanzaron, por fin, a llegar a un hielo en fuerte declive, donde tuvieron que cortar escalones. Aquí se resbaló Boussingault, pero lo detuvieron los otros dos (¡sin cuerda!); fué «un momento de gran peligro para todos tres».

Poco después resultó «imposible progresar»; estaban al pie de un colosal «prisma de traquita, cuya superficie superior, cubierta de una cúpula de nieve, forma la cima del Chimborazo». La altura fue determinada por medio del barómetro de mercurio; era de 6.004 metros. Era la una y tres cuartos (en la traducción de Humboldt, *Kleinere Schriften*, pág. 189, se ha puesto, falsamente, las tres y tres cuartos); así, pues, a pesar de las grandes dificultades, ya descritas, de los obstáculos, habían ascendido otra vez en una hora, 324 metros. Este rendimiento sobrehumano fue sobrepasado, sin embargo, en el descenso, pues habiendo partido, hacia las tres, del punto más alto alcanzado, a los 6.004 metros de altura, estuvieron a las cuatro y tres cuartos en el lugar del descanso, situado a los 4.335. Así, pues, en una hora y tres

cuartos, habían recorrido 1669 metros, yendo penosamente a lo largo de «terribles abismos», sobre empinadas cuestas de hielo, donde a la subida habían tenido que cortar escalones, donde un «resbalamiento les hubiera costado la vida», etc. Y a las ocho de la noche estaban de regreso en la «metairie», de donde partieron esa mañana a las siete.

De tal hazaña alpina no pudiera ufanarse el mejor ascensionista moderno. Por consiguiente, tanto en el relato de Boussingault, como en el de Humboldt, debe haber alguna equivocación. En aquél, como en éste, sería, en principio, comprensible por la suposición de que el barómetro de mercurio y el termómetro usados en la medida de las alturas, habían sufrido una descomposición. Pero, por la descripción hecha por Boussingault, estamos en capacidad de reconocer, inequívocamente, el lugar, ubicado en el flanco Sud-sudeste del cerro, al cual llegó: el pie «del prisma de traquita, cuya superficie superior, cubierta de una cúpula de nieve, forma la cima del Chimborazo», yace a cerca de 5.500 metros. Por lo tanto, los viajeros, en el ascenso y descenso, de las 10 y $\frac{3}{4}$ a la 1 y $\frac{3}{4}$, han recorrido, en verdad, 555 metros (4.945-5.500), lo cual, si se considera su falta de entrenamiento y las dificultades descritas, constituye todavía un rendimiento muy apreciable. Con lo cual se ha quedado, en números redondos, a 800 metros de la cumbre, y ha ascendido unos 200 metros más que Humboldt, sin alcanzar a llegar, sin embargo, a los flancos helados del gran domo de nieve mismo. Que Boussingault haya pretendido, desde el principio, haber estado a cerca de 20.000 pies sobre el nivel del mar», y «haber alcanzado una altura mucho más importante que Humboldt», lo justifica Moriz Wagner (1) por una carta de Boussingault fechada el 17 de Diciembre de 1831. El error de Boussingault es aquí casi tan grande como en su aserto de la altura alcanzada por él en el Cotopaxi (véase Cap. 8). Por lo demás, el informe de Boussingault es digno de nota por haber sido el primero, de todos los viajeros, que habla de los «glaciares» del Chimborazo, sin describirlos, sin embargo.

(1) Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Süd-Amerika, Stuttgart, 1870, pág. 571.

He entrado en los detalles de estas dos historias de las ascensiones al Chimborazo, porque en su tiempo causaron gran sensación y porque ellas demuestran, después de un examen realizado en los propios lugares, como naturalistas de tanta significación, como Humboldt y Boussingault, pudieron equivocarse en las medidas barométricas de las grandes alturas alcanzadas en ese tiempo por primera vez.

Nada menos que una invención patriótica es la noticia que nos da el naturalista ecuatoriano Manuel Villavicencio (1) de que Simón Bolívar, el héroe de la libertad, hubiese subido al Chimborazo aún a una mayor altura que Humboldt y Boussingault. Y completamente apócrifa es la ascensión al Chimborazo hecha por el francés Jules Remy y el inglés Brenchley el 3 de Noviembre de 1856, que habrían llegado a la cima «envueltos en la niebla y sin darse cuenta de ello». En el cuarto tomo del «Kosmos» (Stuttgart 1858), pág. 630, Humboldt, en pocas palabras y de manera concluyente ha acabado con tal historia. Por lo demás, allí llama al inglés Brencklay.

El primer viajero científico que haya rodeado al Chimborazo y lo haya observado por todos sus lados, es Moriz Wagner. Fue también el primero en descubrir que el lado Norte (propiamente Nor-nordeste) presta, para una ascensión, condiciones más favorables que los otros, y allí, desde la «Ovejería Cunuc-yacu» ($13.079' = 4.250$ m.), que es igual al actual Tambo Pogyios, encima de la Hacienda Cunuc-yacu, hizo el primer ensayo de ascensión en Enero de 1859. Fue a caballo hasta la altura de $15.000'$ (5.875 m.), sin que pudiera, «observando con el anteojo el trayecto hasta las dos cimas»—se ve desde allí solamente la del Oeste y la del Norte—, «descubrir ningún obstáculo grave en la nieve que asciende progresivamente, y que sólo rara vez está interrumpida por rocas» (2).

Ciertamente no son las cosas tan fáciles como a Wagner le parecieron. Por primera vez notó esto Alphons Stübel,

(1) Geografía de la República del Ecuador, New-York, 1858, pág. 41.

(2) Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Amerika, Stuttgart 1870, pág. 459 y 465.

(1) cuando repitió el ensayo de Wagner en 1872. En verdad que Stübel concedía poca estimación y no reconocía en su justo valor, la importancia de los estudios glaciales, pues, en contra de la ascensión a la cima del volcán activo Cotopaxi, «la subida a la bóveda del Chimborazo, que está constituida por una espesa masa de nieve, seguramente no es imposible, si se hacen ciertos preparativos, pero sólo sería una prueba de la fuerza física; sin embargo, no le falta la fuerza viva de atracción que ejerce sobre los hombres ambiciosos». Mientras tanto, él tampoco pudo resistir a esta fuerza de atracción, y, en consecuencia, terminó su corta expedición de las 5^{1/2} de la mañana hasta las nueve de la noche, desde la hacienda Cunuc-yacu, (3.650 m.) por el lomo Nor-Nordeste del Chimborazo, hasta los 4.862 metros, a caballo, y de allí a pie hasta los 5.810 metros, regresando después a Cunuc-yacu. Stübel reconoce este recorrido «como el más fuerte posible de realizar en un día, y casi increíble para aquellos que conocen la región»! Un poco debe ser disminuido pues Stübel ha calculado con un exceso de cerca de 100 metros su única observación de altura del punto superior alcanzado por él, como lo demuestra la medida que, por cinco veces, hice de «las murallas del Noroeste», allí situadas.

Así, durante el lapso de un siglo, el Chimborazo fué atacado inútilmente, por los lados Sur, Este y Norte, hasta que en 1880 el alpinista inglés Edward Whymper, con sus guías suizos, mundialmente célebres, los Carrel, llegaron, en su empresa de conquista, a vencer al coloso por el lado Sud-Oeste, que aún no había sido ensayado. Esto aconteció el 4 de Enero de 1880, y una segunda ascensión le condujo con los primos Carrel, el 3 de Julio del mismo año, asimismo hasta la cima, por la cresta del Nor-Nordeste seguida por Wagner y Stübel. Aunque Whymper, como hombre previsivo, que conocía a los desconfiados ecuatorianos, hizo atestiguar oficialmente, ante el Cónsul británico de Guayaquil, a su acompañante ecuatoriano Francisco Campaña, el buen éxito de sus dos ascensos hasta la cima, y aunque su propia narración, aparecida en 1892, —en la cual, por

(1) Brief an dem Präsidenten der Republik Ecuador. etc. Latacunga, Halle, 1873, S. 476, und Stübels «Vulkanverge von Ecuador», Berlín 1897, S. 319.

desgracia, no pudieron tomar parte los dos guías Carrel, que, entretanto, habían fallecido, resiste a la más severa crítica de los alpinistas más conocedores del asunto, en el Ecuador no se cree en su coronamiento de la cima del Chimborazo. Sin embargo, esto nada prueba en contra, pues el ecuatoriano se siente a sí mismo tan absolutamente incapaz de realizar, y aún de emprender, en un empeño semejante, que duda que otro cualquiera pueda tener tal capacidad, y ha estatuido, como un dogma, la imposibilidad de ascender a su más grande cerro nevado. También nosotros hicimos la experiencia de que nuestro recorrido por las altas regiones fué aceptado con dudas mal disimuladas por la cortesía (véase Cap. 8). Y cuando se le atribuye, como antes se mencionó, el coronamiento del Chimborazo, en primer término, al estadista Simón Bolívar, nadie en el Ecuador cree en serio en estas historietas inventadas por sus complacientes aduladores.

Whymper emprendió en el ataque del cerro así que ascendió de la región costanera (vía Guaranda), por el lado Sud-Oeste, que era el que estaba más próximo, sin haber visto nada de los otros frentes, porque aceptó erróneamente el hecho de que también Humboldt y Boussingault habían alcanzado, por el flanco del Sudoeste, las importantes alturas, dadas por ellos, de 5.881 y 6.004 metros, respectivamente. Con él estaban sus dos guías suizos, los primos Juan Antonio Carrel y Luis Carrel, de Valtournanche, y un inglés que por entonces vivía en el Ecuador, Perring. Iban también con ellos tres arrieros. La expedición estaba magníficamente provista de víveres europeos, tiendas, sacos de dormir de piel, y de todos los demás equipos alpinos.

Al Occidente del solitario Tambo Totorillas, situado al pie meridional del Chimborazo, y a 3.979 metros de altura, suben hacia el monte tres valles cortos y escarpados. Por el tercero (bautizado por Whymper: «Valle de Carrel») ascendió la caravana a la cresta del Sudoeste, que separa el «Glaciar de Thielmann» del «Glaciar de escombros», —este nombre proviene también de Whymper—. Se alzó el primer campamento a los 14.000 pies ingleses (4.267 metros); el segundo, hasta cuya proximidad se había ido a caballo, en la cresta Sudoeste, a los 16.664' (5.079 m.). Allí debieron esperar otra vez los viajeros, pues experimentaron el mal de las montañas, del cual se curaron en un solo día. El tercer campamento fue erigido en la cresta a los 17.285'

(5.269 m.), en el desierto de lava, donde empieza el manto de nieve. Los indios fueron enviados al campamento inferior, y a Mr. Perring se lo dejó custodiando el tercer campamento, cuando Whymper, con los Carrel, comenzó su viaje por la nieve el tres de enero. La dirección que era necesario tomar había sido previamente inspeccionada por los Carrel solos, y la siguieron hasta los 19.300' (5.882 m.) sobre la parte más difícil. Partieron muy temprano, a las 5,35 alcanzando a las 7,30, y sin cortar escalones, el límite superior de la cresta, hasta el pie de las potentes murallas de lava («murallas del Sur», de Whymper), sobre las cuales se desploman las murallas igualmente colosales y derruidas, de la nieve endurecida de la cumbre. Pero una tempestad que se desató hizo regresar a los tres grandes ascensionistas al campamento.

A la mañana siguiente, a las 5 y 40 volvieron a subir por el mismo camino. Treparon sobre las grandes murallas de lava, y más arriba, en zig-zags, por una nieve endurecida en buenas condiciones, pero muy pendiente, sobre la parte superior del Glaciar de Thielmann, en el lado Oeste de la cima occidental. Iba a la cabeza Juan Antonio, con la caja del barómetro de mercurio a la espalda. Hacia las 10 de la mañana se tomó un descanso en las más altas rocas, a 19.400' (5.913 m.) y entraron a los 20.000' después de rodear el domo occidental en la «Hollow plateau»; («Meseta ahuecada»), que está entre las cumbres del Noroeste. La nieve era aquí tan floja que a cada metro se hundían y tenían que arrastrarse a cuatro pies. En ciertos lugares se hundían hasta el cuello. Tres horas pasaron así, pero después mejoró la nieve, y a las tres y tres cuartos los tres viajeros habían escalado la redonda cumbre occidental. Pero como vieran que la cima meridional era la más elevada, comenzaron nuevamente a arrastrarse por la nieve hacia ella, hasta que, finalmente, se encontraron sobre la cúpula más alta del domo del Sur a las 5 y 20. Después de haber hecho una medida barométrica, que reducida posteriormente, dió una altura de 20.545' (6.262 m.), y después de levantar el asta con la bandera de la «Unión Jack», quedaba apenas hora y media de luz para el regreso. El trayecto difícil de la nieve blanda fue atravesado con el más grande esfuerzo y a toda prisa, pero después hacía abajo de la nieve dura, «corrieron para salvar la vida», a fin de descender antes

de que cayera la noche, la difícil cresta de las murallas de roca. Para ello tuvieron el tiempo justo, y en la noche obscurísima se dirigieron, tropezando en la cresta ílena de guijarros, hacia la hoguera parpadeante del campamento, a donde llegaron a las 9 de la noche, después de un trabajo de ascensión de 16 horas.

Mientras los compañeros de Whymper descendían hasta Totorillas, él se quedó sólo en el segundo campamento para recoger muestras y hacer mediciones. Pero la mucha niebla le impidió trabajar con precisión, de manera que su mapa del Chimborazo también ha resultado muy defectuoso. Por desgracia da muy pocas noticias científicas utilizables sobre la nieve y el hielo. Afirma solamente que existen colosales capas de nieve endurecida y de lenguas de glaciares cubiertas de escombros, y de ellas da los primeros buenos grabados.

Por segunda vez dominó Whymper la más alta cima del Chimborazo el 3 de Julio de 1880 con los Carrel, por el lado Noroeste, en una mejor época del año, y después de medio año de un entrenamiento a fondo. Esta vez escogió para su ascenso, la cresta del Nor-noroeste, porque sabía (1) que Alphons Stübel había seguido esta ruta. Viniendo del Carihuaírazo, levantó Whymper su tienda en la cresta del Nor - noroeste, a 15.811' (4.819 m.) de altura. Su caravana se componía de ambos Carrel, del nativo David Beltrán, de Machachi, y del quiteño Francisco Campaña. Juan Antonio Carrel inspeccionó previamente la ruta. El 3 de Julio, a las 5 y cuarto de la mañana, empezaron su ascenso todos seis, sobre las manchas de nieve y sobre los montones de escombros de los muros de lava del flanco Nor-noroeste (las «Murallas del Norte», de Whymper), que, como contraparte de la muralla del Sudoeste, constituyen, igualmente, los basamentos, a cerca de 5.700 metros de altura, de los domos de nieve de la cima. Después, curvando hacia el oeste sobre la nieve dura de la parte superior del «Glaciar de Stübel», alcanzaron ya a las 8 y treinta y cinco, la altitud de 18.900' (5.760 m.); escalaron después en zig-zags, el declive occidental de nieve dura y de 35° de inclinación, del domo occidental, atravesaron numerosas grie-

(1) Travels amongst the great Andes, etc., pág. 321.

tas, pero cortando solo pocos escalones, y se encontraron, a las once y media, en la dirección del primer ascenso, de donde habían entrado en fila, entre ambos domos de la cima, el del Oeste y el del Sur. Como se había acumulado mucho menor cantidad de nieve que en la primera subida, ya a la 1 y 20 habían alcanzado su meta sobre la cima del Sur.

Durante toda la ascensión el aire había estado fuertemente enturbiado por las nubes de cenizas de la erupción del Cotopaxi, arrastradas por el viento del Nordeste. La caída de la ceniza era ahora tan espesa, que hacía invisible la próxima cima del Oeste. Se emprendió, pues, a las 2 y 30, después de una medición barométrica completa, en un presuroso regreso, llegando al campamento superior a las 5 y 10. A causa de la lluvia de ceniza, las tiendas aparecían completamente grises. Por primera vez algunos ecuatorianos, conducidos por europeos, habían pisado la cima del Chimborazo.

Aún en esta segunda ascensión de Whymper al Chimborazo, nada se había obtenido para el conocimiento de la nieve y del hielo. Sin embargo, Whymper coleccionó laboriosamente rocas, plantas e insectos, completando con ello los resultados de las grandes recolecciones de Stübel en muchos respectos. Su medición de la altura de la cumbre concuerda bastante bien con la de su primer ascenso, pero la mediana de ambas, calculada por M. Ellis ($20.498 = 6.247$ m.), se aparta de la medida trigonométrica de Reiss, tomada varias veces (6.310 m.), en 63 metros, siendo preferible esta última. La detallada discusión de Whymper sobre la marcha de los barómetros aneroides en las grandes alturas no tiene valor, y sus consideraciones sobre la causa de la enfermedad de las montañas son completamente unilaterales y erróneas en sus conclusiones, con las cuales embelleció científicamente sus trabajos deportivos. De una tal decoración científica no necesitan en lo absoluto sus grandes proezas alpinísticas. Whymper es mejor un consumado alpinista y un distinguido descriptor de la Naturaleza, que un mal físico o geólogo ascensionista.

Después de haber sido recorridas por Whymper no volvieron a ser holladas las altas regiones del Chimborazo hasta que en mayo de 1902 el geólogo Paul Grosser, con su esposa, ascendieron por los flancos del Sur y del Norte hasta las lenguas de glaciares, a la altitud de 5.000 metros. Sus

investigaciones produjeron abundantes resultados, principalmente para el conocimiento vulcanológico de la montaña, así como para las demás partes de la Cordillera, pero también ha dado informaciones de valor científico respecto de la formación de morenas en aquel cerro (1). De las magníficas fotografías de Grosser he hablado ya anteriormente. Falta todavía una publicación más extensa de él.

Al año siguiente del viaje de Grosser alcé yo mi tienda en el Chimborazo. Algunos meses antes que yo, quiso ascender al Chimborazo un joven italiano de Milán, de cuyas proezas alpinas nadie, hasta el presente, sabía nada, ni en Italia, ni en ninguna otra parte. Celestino Usuelli es su nombre, del cual los periódicos de Guayaquil, a nuestra llegada a ese puerto, estaban llenos; así mismo en el Perú, Bolivia y Argentina este notable alpinista («uno de los más valientes alpinistas de Europa») (2) habría escalado las más altivas cumbres de 6.000 metros. Un genio alpino tan potente era extraño para mí y para mi camarada Reschreiter. Y más extraño fué aún para nosotros cuando se nos mostró una pequeña fotografía tomada por el Signor Usuelli, en la cual se podía reconocer, a una turbia luz, un campo plano de nieve, con una bandera italiana colgando de un hacha de cortar hielo: ¡la cumbre del Chimborazo! Pero para nosotros fué el colmo de la extrañeza, cuando después leímos como el Signor Usuelli había llegado al vértice; él mismo lo ha descrito en el periódico guayaquileño «El Grito del Pueblo» de 12 y 15 de mayo de 1903.

Con dos arrieros nativos, María y Reinaldo Aldás, de Ambato, y dos indios de Cunuc-Yacu, había trepado Usuelli por la cresta del Nor-noroeste, la de Stübel y Whymper, hasta casi 18.700' ingleses (5.700 m.), donde levantó su tiendecita (algunas estacas, que talvez sirvieron para ella, encontramos a 5.400 m. de altura; véase Cap. 13). Después de algunos intentos, descritos en su narración como horriblemente peligrosos, con la más hermosa retórica y dramática románticas, y que iban encaminados a encontrar una ruta

(1) «Reisen in den ecuatorianischen Anden», in dem Sitzungsbericht d., Nieder Drhein. Ges. f. Natur und Heiltunde zu Bonn, 1º. Febr. 1904.

(2) En castellano en el texto.

de ascenso sobre las rocas y el hielo, comenzó la subida a la cima el 27 de abril, a las 5 y 50 de la mañana con el arriero Reinaldo. A las 9 y 30 están ambos en el gran banco de lava en el extremo superior de la cresta del Nor-noroeste («Northern Walls» de Whymper); ¡por consiguiente han necesitado casi cuatro horas, para llegar a los 5.715 metros! En vano intentó Usuellí rodear la muralla rocosa hacia el Occidente (lo cual Stübel, Whymper y nosotros lo hicimos sin dificultad) pero encontró por fin «un canal de hielo casi vertical», por el cual trepó; el arriero Reinaldo sin el menor entrenamiento, sin cuerda, ni hacha -bastón para hielo, ni zapatos con clavos, pero siempre garbosamente. A las 10 y 40 están encima de las rocas, «al pie de la colosal cúpula redonda, que forma la cima de la parte occidental del Chimborazo, y que es (!) la más alta». Por la nieve blanda, debajo de la cual yace «el hielo peligroso», van adelante, y a las 3 y 30 alcanzan realmente el punto culminante, «y enarbolan en el hacha la bandera italiana», la cual ahora «ondea sobre la cúspide del coloso». ¡Usuellí debe, pues, haber dejado su hacha allá arriba! La situación era tan mala que el pobre arriero Reinaldo «tiembla y llora de angustia». El aneroide marcaba 21.530' a -5°, de lo cual Usuellí, sin vacilar, ha deducido la altura de 6.562 metros: por consiguiente cerca de 250 m. más que la obtenida por medidas trigonométricas de la cumbre más alta (la del Sur). Y sin embargo, Usuellí está, como lo ha dicho anteriormente, en la cima del Oeste, que él tiene por la más alta, y que no es sino la segunda en altura. Pero en realidad, el Signor Usuellí, según sus datos de tiempos y lugares, no puede haber alcanzado la cima del Oeste, sino muy probablemente, uno de los escalones de nieve endurecida que están debajo de ella. Puesto que comenzó el descenso de la cima a las 3 y 35, ha permanecido allí apenas cinco minutos, inclusive descanso, izada de la bandera, medida de la altura, etc., y a las 6 y 15, después de un «peligroso» descenso, está otra vez al pie de la muralla rocosa del Noroeste, y a las 7 y 30 en la tienda. De regreso a Guayaquil, se deja festejar Usuellí, por los periódicos y por sus paisanos que influyen en ellos, como el primer ascensionista verdadero de la cima del Chimborazo, —«de la cumbre del Chimborazo»—, pero en el «Grito del Pueblo» hizo él algunas publicaciones sobre las condiciones geológicas del Chimborazo y sobre la región de las cumbres, las cuales es-

tán copiadas, en su mayor parte, del libro de Whymper, sin que Usuellí mencione a este último o a cualquiera de sus predecesores, ni siquiera con una sílaba. Es superfluo decir una palabra más sobre esta clase de «ascensiones a las montañas», y sobre sus narraciones.

Así sólo Whymper, los dos Carrel, y junto con ellos sus acompañantes ecuatorianos Beltrán y Campaña, son aún los únicos y primeros ascensionistas que hayan llegado a la más alta cima del Chimborazo (cima del Sur: 6.310 m.). Naturalmente, en mi viaje a los Andes, el Sr. Reschreiter y yo con gusto nos «hubiéramos llevado» la más alta cumbre, pero ello no nos era dado, a causa de las circunstancias que ulteriormente describiremos. Tal vez la atracción hubiera sido mayor para nosotros si se hubiera tratado de un primer ascenso, como el que llevamos a cabo en su tiempo, después de tres arremetidas, en el Kilimandjaro, o si en la cima misma hubiéramos visto que había tanto interés como en el Cotopaxi (véase Cap. 8: El Cotopaxi). Pero para mí estaban en primer término los objetivos científicos, a los cuales, en consideración al estrecho tiempo que teníamos a nuestra disposición, debíamos subordinar, incondicionalmente, los intereses alpinísticos. Nuestros objetivos no podían menos que ganar en utilidad, si no los acertábamos con el gasto de tiempo y fuerza, y con empresas alpinísticas, que hubieran servido más bien como medios para alcanzar el fin de la investigación científica de las altas montañas.

Hemos rodeado dos veces el Chimborazo, desde el Oriente, por el Sur y el Oeste, hacia el Norte, en la región del Páramo, a una altura media de 4.000 metros; hemos hecho avances en todos cuatro lados, hasta la región de glaciares y de nieves endurecidas, y hemos escalado desde el costado Nor-noroeste el domo occidental (6.269 m.) hasta cerca de 90 metros por debajo de su cumbre. El primer recorrido lo llevamos a cabo a mediados de Junio, que para la Cordillera Occidental es la mejor y más calmada época del año; el segundo, en el cual debían llenarse los vacíos que habían quedado en el primero, respecto del levantamiento topográfico, de la observación de los fenómenos meteorológicos, de la flora de las altas regiones, de las condiciones de la nieve y del hielo, etc., y que, en lo posible había que completar, lo efectuamos en la segunda semana de Agosto, al finalizar la buena estación. Quedan, entre ambos recorri-

dos, los viajes al Carihuairazo, al Altar, al Cotopaxi, al Quilindaña, al Antisana, etc., los cuales me han suministrado, para el segundo recorrido del Chimborazo, un amplísimo material de comparación.

El 16 de Junio, partimos, a caballo, con mi «mayordomo» Santiago, los dos arrieros Espiridión y Morán, y los animales de carga, de Riobamba, hacia el Tambo de Chuquipogyo, situado a la altura de 3.628 metros, al pie oriental del Chimborazo. Este Tambo, ubicado en el Camino Real, es el lugar habitado permanentemente más alto en el flanco oriental del Chimborazo; el único sitio en que se puede descansar y pasar la noche en esas alturas. Por precaución había dado a conocer mi visita a su propietario, señor S. Merino, de Riobamba. Pero inmediatamente antes de emprender nuestra marcha, cumplí primeramente un voto, que en los malos días de la cuarentena, a bordo del «Quito», había hecho. Ofrecí a la Santa Virgen de Riobamba la ofrenda de tres gruesos cirios, si llegábamos con felicidad a Riobamba, escapando de esa afflictiva situación. No soy católico, en verdad, pero en estas tierras puramente católicas, me pareció que lo más seguro era hacer una llamada a la más alta autoridad católica. ¿Y porqué un protestante, animado de la mejor voluntad, aunque no sea un individuo ordinario, no ha de poder disfrutar, siquiera una vez, del apoyo de la Santa Virgen? Además, en todo viajero que sale al encuentro de un destino desconocido, como en todo soldado, se oculta una buena parte de superstición, que se esfuerza por hacer favorable al destino. En fin, hice el voto, y como soy un hombre de palabra, cumplí la promesa, para lo cual pedí a mi dueña de casa, que iba a la iglesia dos veces diarias, y tres los domingos, prestara sus buenos oficios, mediante la entrega de los dineros necesarios. Aceptó el ruego inmediatamente, y se cuidó de divulgar, sin comisión, nuestra buena reputación.

De Riobamba va a Chuquipogyo un ancho y cómodo camino de herradura, que, en buen tiempo, pudiera recorrerse en carruaje; en cuatro horas se puede efectuar el trayecto, cabalgando con holgura. Ibamos, generalmente al trote, por el camino que el viento había alisado, y que estaba bordeado de una cerca inacabable de agaves, en tanto que la «carga», esto es, los animales cargados, con los arrieros que iban a pie, seguía al paso. Lentamente se levanta la región de las colinas,

rellenada, en su mayor parte, de toba y lapillis, hasta el Chimborazo y la Cordillera occidental, monótona, barrida por el viento, cubierta de polvo y de arena movediza, contra cuyos asfixiantes amontonamientos procuran protegerse, por medio de vallados de agaves y cactus, los pocos campos raquíticos de maíz, cebada y altramuiz. Entre ellos, dispersas rálamente, se ven unas pocas chozas de indios, pardo-grisáceas como el paisaje entero, rodeadas de un par de mezquinos árboles de capulí o de eucalipto, si es que hay un curso de agua en la vecindad. Pero en este paisaje hay pocas corrientes de agua, de todos modos más que a una mayor proximidad del Chimborazo, pues las aguas provenientes de la fusión de la nieve y de las lluvias sobre el cerro, se embeben entre los guijarros sueltos de las faldas y colinas porosas, y sólo salen a la luz mucho más lejos, en la llanura de Riobamba, donde frecuentemente yace cerca de la superficie del suelo una espesa capa de piedra.

Bien habíamos contado con el tiempo, pues durante la mayor parte del viaje nos mostró el Chimborazo su majestuoso lado ancho del Sudeste, sólo ligeramente nublado. Bajo el sol ascendente, chispeaba su domo de nieve como si estuviese vitrificado; de él descendían, con la más hermosa plasticidad, las cuencas de los glaciares, separadas una de otra por las empinadas crestas rocosas; a esas cuencas afluían, a manera de glaciares colgantes y salvajemente despedazadas, las masas de hielo. Los muros de morenas, de enorme espesor, las acompañan y las rodean, y establecen la dirección de los glaciares hacia el valle, señalando claramente en cierto trayecto, la antigua expansión de las corrientes de hielo hasta dentro de la región del páramo, cubierta de parda yerba.

Después de haber tomado muchas fotografías, medidas y dibujos, que consumieron bastante tiempo, nos encontramos, hacia las dos de la tarde, en el límite superior de los cultivos (cebada: 3.450 m.), sobre la gran carretera que de Guamote, punto terminal del Ferrocarril, conduce a Quito; la seguimos hacia el Norte, y, después de corto tiempo, estábamos delante de un cortijo, circundado de tapias ruinosas, el cual se componía de tres grandes chozas de greda, cuadrangulares y cubiertas de paja: el Tambo Chuquipogyo (3.628 m.). Está situado en la región incultivable del páramo pajizo. Ya nos esperaba nuestro mayordomo, a quien el señor Merino, en Riobamba, le había avisado, y me presentó una

docena de indios, jóvenes y viejos, de entre los cuales escogí los ocho más fuertes como cargadores para la expedición al Chimborazo. Los alimentos eran regulares. En un hueco obscuro en el cual había dos camas tambaleantes, nos acomodamos, según la posibilidad, con nuestros sacos de dormir y nuestras cobijas, mientras que en el patio correteaba una curiosa chusma de arrieros y de peones, que pernoctaban aquí, con sus recuas de asnos, caballos y mulas, en viaje a Quito, o de regreso de esa ciudad. Pero no nos incomodaba ningún estorbo, ningún tumulto; esto no cuadra con el carácter pasivo del indio o del mestizo ecuatorianos. Mucho más nos fastidiaba el hedor de un cadáver podrido de caballo, que se lo había dejado en el mismo sitio, detrás del muro del patio, donde el animal enfermo terminó su vida. Nadie lo movió de allí. Quizá los perros, siempre hambrientos, se cuiden del resto.

Al medio día hice una excursión directamente hacia arriba del cerro, por la región del páramo, en la dirección de las morenas y del límite de la nieve; por consiguiente hacia el declive oriental de la montaña. Allí, en la zona superior de los páramos, había observado ya en la mañana, durante nuestro viaje a Chuquipogyo, unos diques, notablemente largos, y bastante paralelos, que se conectaban con poderosas morenas terminales recientes, que sobresalían del extenso glaciar del Este-Nordeste, y que me parecieron, inmediatamente, un antiguo grupo de morenas. Reschreiter las dibujó a la distancia. Al aproximarnos, ví que mi suposición quedaba confirmada. Desde el flanco más externo del Este-Nordeste viene un valle, en forma de hondonada, acompañado de dos grandes murallas de morenas, cubiertas de hierba; la más oriental se desmembra en seis crestas que están muy próximas una de otra. Cada una de éstas demuestra una nueva posición del glaciar, que, en otro tiempo, corrió por aquí, y que después retrocedió del límite máximo, que estuvo a cerca de 4.000 metros. En el fondo del valle hay colinas planas (Drumlins), dispersas desordenadamente. El origen del valle queda al Este-Nordeste del cerro, al final del campo de nuestra visión, aproximadamente a 400 metros sobre nosotros, donde un trozo de lengua del glaciar actual se muestra sobre una morena terminal doble de 150 a 180 metros de altura.

Desde aquí vemos ya los domos del Chimborazo con un fuerte desplazamiento en su altura y en sus lados. El

cerro se estrecha, mientras más adelantamos hacia el Nordeste, sin que su belleza y majestad sufran por ello menoscabo alguno.

Las palpitaciones del corazón y la falta de aliento me advirtieron, en la rápida y fatigosa ascensión a la altura de 4.000 metros, que nuestro «training», para tales altitudes, dejaba todavía mucho que desear. ¿Cómo podía ser de otro modo, si aún pocas semanas antes estábamos sentados a la orilla del mar? Cuando después, por la tarde, llegó el momento de disfrutar de una carne dudosa, me sobrecogió por la noche un cólico maligno y un fuerte ahogo, que se retiraban sólo de una manera pasajera, cuando me incorporaba en el lecho. Era el primer ataque de «soroche», la enfermedad de la montaña. También Reschreiter sufría de ella; se quejaba principalmente de una sensación de angustia y de hinchazón de la garganta; como yo, tenía insomnio.

Pero nuestro estado mejoró rápidamente, cuando a la mañana siguiente estuvimos otra vez a caballo. A las siete de la mañana continuamos hacia el Sudoeste, con destino a Totorillas, tambo situado al pie meridional del Chimborazo, a 3.979 metros de altitud y del cual parte un camino de herradura, por el «gran Arenal», que conduce a las tierras bajas del Occidente. Durante seis horas rodeamos los flancos Este y Sudeste del cerro, siempre subiendo y bajando por las encañadas y lomos, atravesando una región uniforme de páramo, desprovista de árboles y arbustos y con la paja hasta la rodilla. De la perfidia del carácter del páramo nada teníamos que experimentar. La crudeza y la inestabilidad del tiempo, los frecuentes y bruscos cambios entre los extremos, entre el sol radianie de la alta montaña y el furioso viento helado, con lluvia y nieve, son las características de la región del páramo, que ponen un sello propio a la comarca más inhospitalaria entre la costa tropical y el límite de las nieves. Pero nos encontramos con días de verano favorables. Cierto que con frecuencia nos envolvían girones de niebla y nos rociaban con ligeras lluvias («paramitos»), en tanto que el viento barría, silbando, la paja, presionaba sobre el suelo, y nos cubría de arena y de piedrecillas; pero el barullo no duraba más que tres cuartos de hora, después de lo cual el sol derramaba magníficas oleadas de luz sobre nosotros, sobre las colinas, cubiertas de paja verde-gris, y allá arriba, sobre el mundo de rocas y de nieve del Chimborazo.

En muchos lugares vimos, en las hondonadas de los valles y en las faldas de las colinas, pequeños rebaños de ovejas, ganado vacuno y caballar; generalmente no eran visibles los pastores. Por esto constituyen los páramos la riqueza de la meseta y de su pobre población india, pues en toda época del año ofrecen al ganado un pasto seguro, aunque no muy succulento. Naturalmente, las mejores porciones, aún de los páramos, han sido arrebatadas por los grandes propietarios del suelo, pero aún queda lo suficiente para las necesidades del «hombre pequeño», y de su pequeño rebaño; aún también hay lo suficiente para su modesta provisión de madera (leña de los arbustos), y para su placer de cacería (conejos, codornices, patos, zorros, etc.). Como es natural, pasando rápidamente a caballo, sólo vimos huellas de esos animales de caza. Nuestro camino es la antigua carretera que servía para los viajes y para el comercio, la cual, antes de la apertura del ferrocarril, permitía efectuar la más grande parte del tráfico entre la meseta y la región costanera, y que, aún hoy, es muy transitada por las recuas de carga; pues, a pesar del ferrocarril, los ecuatorianos son conservadores, y si nada apura, el transporte de las mercancías a lomo de mula es siempre más barato que por ferrocarril. Corren los senderos profundamente cortados, y juntos constituyen el «camino»; unas veces cerca el uno del otro; otras uniéndose para volver a ramificarse. Frecuentemente forman en la toba cortes más profundos que la altura de un hombre, barridos por el agua y el viento, y por los cuales no pueden pasar dos animales de frente. El que primero entra en ellos, grita y silba, con lo cual una recua, que tal vez se aproxima por el otro lado, espera. Encontramos varias recuas de asnos y de mulas pesadamente cargados, y cada vez había una fuerte apretura en estos estrechos caminos, parecidos a acequias, en los cuales había que proteger las canillas y rodillas. Los arrieiros son individuos mal humorados; apenas uno que otro contestaba a nuestro saludo. Como el tiempo estaba despejado, por lo general, teníamos una visión clara e ilimitada de la ancha hoya que se hunde hacia Riobamba, y hasta de la lejana Cordillera oriental, sobre cuya cadena, cubierta de vapor azulado, brillaban los picos nevados del Cerro Altar. Más hacia el Sur brotaban súbitamente, detrás de la Cordillera oriental, masas de nubes, en parte de color azul-grís, en parte pardo-cobrizas: eran las nubes de la erupción del Sangay,

invisible aún desde aquí, y del cual, al mismo tiempo, se oía los sordos truenos. Se extienden, se ensanchan y se redondean como una colosal nube de humo de locomotora; suben, en su curvatura superior, hasta diez u once mil metros de altura, y allá arriba son arrastradas hacia el Sudoeste por una corriente de aire del Nordeste en largos regueros, con lo cual dispersan sus cenizas en velos y vapores pardo-grisáceos, así como se ve caer la lluvia oblicuamente de una lejana nube tempestuosa. En el viaje de venida hemos visto ya sus efectos. Aún antes de que la nube de ceniza se haya desvanecido enteramente, después de 8 a 10 minutos, brota y se arremolina una nueva, de manera que la conexión con el volcán nunca está interrumpida por completo. Se ve, por el potente movimiento de la nube, la cual alcanza una enorme altura, que es arrojada por una poderosa fuerza activa.

Pero a nuestra derecha, en los flancos escarpados del Chimborazo, hasta los cuales sube nuestra región del páramo en rápido declive, vemos, yendo más lejos, alinearse un glaciar al lado del otro: una pequeña lengua de hielo y cinco grandes, entre Chuquipogyo y Totorillas; en el flanco oriental, sobre Chuquipogyo, una pequeña; en el lado Sudeste, dos más grandes; en el lado Sur, tres. El glaciar del Este-Sudeste descende de la nieve dura de la cima oriental; el glaciar del Sudeste de la cima del medio; el del Sud-sudeste, de la cumbre de en medio y de la hondonada de la cima principal; el glaciar más pequeño meridional, de la cúspide principal, y lo mismo el glaciar más grande del Sur, así como el de Totorillas. El pequeño mapa especial de Whymper del Chimborazo, bajo este respecto, tampoco es correcto. Los glaciares yacen, en sus porciones inferiores, sepultados hasta muy abajo en sus propios escombros de morenas, de manera que sólo se puede fijar el límite del hielo por medio de una investigación muy de cerca. Nada se ve del frente libre de un glaciar. En la mayoría de ellos el derrame es completamente plano. Cada glaciar se ha embutido en una depresión del terreno, la cual está excavada en el flanco mismo del cerro, y todas están separadas, una de otra, por escarpadas crestas rocosas, en las cuales se reconocen claramente los restos, que han permanecido en pie, de la parte externa del macizo montañoso, que en lo demás ha sido arrastrada por la erosión del glaciar.

En muchas de estas crestas rocosas, que separan las hoyas de los glaciares, se puede observar, en un corte longitudinal y de una manera hermosamente clara, los bancos de lava, rojizos y grises, que yacen uno sobre otro, de los cuales está formado el Chimborazo. Los bancos y estratos están dispuestos con gran regularidad como tejas de un tejado, desde el eje medio del cerro, uno sobre otro, y con la misma regularidad se presentan, como pude verlo en los posteriores rodeos al monte, en todos sus demás flancos, hacia afuera, trastornados sólo muy poco por erupciones secundarias, por acumulamientos internos y por filones. Por consiguiente, la estructura del cerro debe haberse originado de una manera muy regular y sin muchos paroxismos, principalmente por los derrames sobrepuestos de grandes corrientes de lava. Es difícil de comprender como Humboldt, ante el claro aspecto de estas condiciones, pudo reconocer en la estructura de este cerro, un testimonio de la «teoría del levantamiento», de L. v. Buch; de «un monte de augita y pórfido, en forma de campana y sin cráter, cuyas rocas no han fluído en corrientes parecidas a las de lava, sino que probablemente han sido empujadas por grietas abiertas en el flanco del monte acampanado que se había levantado anteriormente» (1); tampoco se comprende como pudo escribir Boussingault: «La masa del Chimborazo se compone de un acumulamiento de montones de escombros de traquita sobrepuestos uno a otro, sin orden de ninguna clase. Estos trozos de traquita, frecuentemente colosales, han sido alzados en estado sólido, y sus bordes son agudos; nada en ellos indica que hayan estado en fusión, o, en algún tiempo, en estado de reblandecimiento» (2). Los visitantes posteriores han adoptado estos puntos de vista, hasta que W. Reiss, contradiciéndolos, explicó, por primera vez, según las concepciones de Lyell y de Scrope, que la montaña se había originado por corrientes de lava sobrepuestas, y por estratos de escorias y cenizas, lo cual fué confirmado por las observaciones de Whymper, en el mismo año de 1880, en sus ascensos a la cúspide.

En otros lugares de los flancos del Sur las crestas rocosas están recubiertas de escombros, situados, principalmente,

(1) Humboldt, *Kleinere Schriften*, págs. 161, 162.

(2) Humboldt, *a. a. O.*, pág. 200.

como morenas laterales, o de las orillas de los glaciares, sobre ellos, o a su lado. Pero cada glaciar ha formado, delante de su lengua, una gran morena terminal, en forma de arco. Estas morenas terminales descienden, hacia afuera, en conos escarpados, hasta de 250 m. de altura, y con sus arcos puestos en hilera uno junto al otro, circundan el monte por encima de la región herbosa, en los flancos orientales y meridionales, a una altura aproximada de 4.600 metros, como con una colosal guirnalda, que, ciertamente, nunca está verde.

En sus partes superiores, que lindan con las porciones más escarpadas de la masa de la montaña, son verdaderos glaciares colgantes, y en parte, cascadas de hielo, desgarradas de una manera verdaderamente excepcional; a los 5.200 a 5.600 mtrs. de altura terminan, o comienzan, según el caso, en murallas verticales de hielo, de 50 a 100 metros de espesor, en las cuales, aquí y allá, destellan los lugares recientemente rotos con un color azul-índigo, maravillosamente delicado. A medida que se han ido sobreponiendo los bancos de lava, las capas de nieve se han ido depositando, posteriormente, sobre los estratos de lava enfriados; se han convertido, poco a poco, por la presión y la fusión parcial, en hielo, que propiamente no es otra cosa que una roca fácilmente fusible, y ahora, evidentemente, como las murallas de roca que yacen debajo, forman una estratificación paralela, o pseudoparalela, múltiple, en las paredes rotas. Como los muros de lava, así también los de hielo sobrepuestos están desgarrados en innumerables columnas, torres, rampas y bastiones, que en éstos, como en aquéllos, tienen como progenitores al viento, al sol y a las heladas. Los domos de la cima, que en lo alto, por encima de ellos, se arquean, resplandecen, en muchos sitios, como si estuviesen vitrificados, mientras que en otros se me aparecían con su superficie gris-mate acostumbrada, la cual mirada con el anteojo, demostraba estar constituida por anchos campos de neviza en forma de dientes y de picos. ¿Podría ser la «nieve penitente», cuya presencia, hasta ahora, ha sido impugnada en la propia zona tropical? ¿O formas de nieve, a manera de carros, como encontré en el Kilimandjaro? Estas preguntas despertaban en mí un gran interés de efectuar nuestro planeado ascenso a las altas regiones de la nieve por el lado del Noroeste.

En la región del páramo, ondulada y llena de colinas, a lo largo de la cual proseguíamos nuestro camino hacia el Sur, entre los 3.700 y 4.000 metros, debajo de los glaciares, busqué, inútilmente, los efectos de antiguos glaciares, ante todo, por las rayas y desgarraduras de las rocas. Parece que la formación, o en su caso, la conservación claramente observables del suelo glacial, como la encontré cerca de Chuquipogyo, a los 4.000 metros, comienza, en el lado Sur, en una región más alta. Por el contrario, la comarca, llena de colinas, situada al nivel del pie del cerro, se ha originado, evidentemente, por haberse sobrepuesto, o colocado una junto a otra, las corrientes de lava más recientes; por pequeños conos parásitos de erupción, y por corrientes de lodo.

Una media hora después de haber pasado el punto más alto de nuestro camino (3.920 m.), en un valle profundo y de cerca de 200 m. de anchura, donde una choza para cuidar el ganado proporciona un abrigo en caso necesario, encontramos uno de los pocos arroyos que vienen del flanco Sur del Chimborazo, y que no se pierden en los escombros permeables. Desde las murallas verticales que encuadran el valle superior del arroyo, se ve la cima principal de la montaña, con sus glaciares que descenden hacia este lado; el agua del arroyo está fuertemente enturbiaada por la «leche de los glaciares». Por encima de esta encañada sube el valle del arroyo, antes de alcanzar la zona de las morenas, por un escalón, como lo hemos visto también en la mayor parte de estos valles del Chimborazo, y, posteriormente, así mismo en el Altar y el Quilindaña. También aquí, como allá, este escalón debe interpretarse como el borde anterior de un antiguo ahuecamiento del suelo, que, en tiempos pasados, contuvo un glaciar embutido en la escotadura. Su altura es aquí de 4.200 metros.

Después de una media hora, llegamos al próximo valle por el cual corre un arroyo, cuyas aguas caen desde una pared de cerca de 30 metros de altura, la cual está constituida por bancos de lava divididos en forma de columnas (Chorrera). El camino corre sobre el canto de la muralla columnaria y después se bifurca. A la izquierda sube, serpenteando, un nuevo camino, recién abierto, directamente hacia el «Arenal Grande», sin tocar en Totorillas. Nos dirigimos a la derecha, sobre un potente lomo de escombros y

de lava, siempre más hacia arriba, hasta que llegamos al Tambo de Totorillas, a una media hora más de distancia, situado en el Valle de Totorillas, y que tiene cerca de 250 metros de anchura.

El tambo está constituido por una sola choza de barro, con un techo de paja que llega hasta el suelo, mucho más miserable que el de Chuquípogyo, a pesar de lo cual está habitado permanentemente por una familia de cholos, que tienen que cuidar del ganado existente en los extensos páramos circundantes. La vivienda y la disposición de la casa son típicas de esta raza mestiza. En el interior de la choza se han separado dos espacios con una pared de estera, el uno destinado al hogar y a las camas del propietario, y el otro ocupado por un acopio heterogéneo de objetos, por los perros, gallinas y algún huésped ocasional. No hay mesas, ni sillas, ni camas. Los hombres duermen al lado de los animales, en el suelo, sobre la paja seca del páramo, entre montones de papas y sacos de maíz. Tampoco existe propiamente un hogar, sino que la llama familiar de la casa oscila, alimentada con boñiga seca y raíces del arbusto de la chuquirahua, asimismo en el suelo, entre un par de piedras. El humo se escapa por el techo de paja, o por la única puerta, hecha de palos sin pulir, cuando está abierta. Si está cerrada, en la «casa» reina profunda obscuridad. Los pocos utensilios domésticos, esto es, un par de ollas y platos, azadas y cuchillos, yacen en el suelo, o cuelgan de estacas clavadas en el muro de arcilla. Para algunos cerdos que poseen, se ha excavado afuera, en la toba de la ladera, una pequeña caverna; pero el ganado vacuno y ovejuno permanece, día y noche, en las soledades del páramo. El todo constituye una vivienda tan primitiva, que, en comparación, la choza de un vaquero tirolés resulta una villa confortable. Y es lujosa la vida de un vaquero, frente a la de este habitante del páramo.

Así aparece en todos los tambos y vaquerías que yo he visto en el Ecuador alto. Hice levantar nuestras tiendas delante de la choza, al margen del arroyo, y abandoné el tambo a los arrieros y peones.

El tambo de Totorillas, con sus 3.979 metros de altura es el segundo lugar habitado más alto del Chimborazo, —el primero es el de Paila-cocha, en el lado Norte (4.276 m.)— y tiene, según Stübel, una temperatura media anual de 6°,5.

Relativamente, está bien abrigado, entre lomas escarpadas y herbosas, en el borde de un alto valle, de cerca de 200 m. de anchura y de 1.000 m. de longitud, en el cual serpentea, en un suelo completamente plano, el arroyo de Totorillas, entre una mescolanza heterogénea de cantos rodados. El fondo del valle es, en parte, pantanoso, y está cubierto allí, espesamente, de almohadones de wernerias y azorellas, de un verde - oscuro, redondos y de medio metro de altura, que aún no habíamos encontrado en otras partes más bajas del Chimborazo. Es un paisaje parecido al de las islas Kerguelen. Todavía 2.000 metros más arriba, se alzan las anchas y radiantes cúpulas de nieve del Chimborazo, y detrás de la cima principal del Sur, se levanta su competidora del Oeste, con magníficas y escarpadas murallas de nieve endurecida. Desde las laderas Sur y Sur-oeste del Chimborazo desembocan tres pequeños valles en este de Totorillas, por cada uno de los cuales corre un arroyuelo, que descien- de desde los glaciares; muy próximo al Tambo, el valle de Curí-pogyo; más hacia el occidente, el valle del «Glaciar de los escombros» («Glacier de débris») de Whymper, y aún más al Poniente, en el borde del «Arenal grande», el que Whymper denominó «Vallon de Carrel». Todos tres valles tienen empinadas paredes rocosas, con bancos de lava descubiertos y el aspecto en forma de U de los antiguos valles glaciares; en gran parte, están llenos de morenas. En la parte inferior del valle de Carrel, Whymper encontró también, a 4.200 metros de altitud, protuberancias redondas de origen glacial. El límite de los heleros está actualmente a cerca de 600 m. más alto que el suelo de este valle. Aún el mismo valle de Totorillas, con su aspecto de cuenca, en el cual desembocan estos tres valles, aparece como si la acción glacial le hubiera dado su ancha forma en U, pero no he encontrado señales directas de ella, y el variado material de cantos rodados que constituye el piso del valle, probablemente ha sido arrastrado sólo por los arroyos.

Mientras Reschreiter se ocupaba en dibujar y pintar, me hice conducir por mi valiente mula, subiendo por el valle de Curí-pogyo, hasta la antigua morena (4.350 m.). Allí termina la vegetación herbácea, el pajonal, y cubre el árido terreno la maravillosa flora de los Andes, ecuatorial-alpina. Por entre los arbustos de chuquiragua, que crecen dispersos a la mitad de la altura de un hombre, de hojas en escamas,

y de flores anaranjado-rojizas; sobre millares de pequeñas gencianas violetas o rojas como cinabrio; de loricarias amarillas, con formas de abetos; de culcicios de la especie de los edelweís (*C. nivale*), etc., subía por las resbaladizas laderas de escombros de las antiguas morenas, y después por las recientes, dejando detrás de mí, poco o poco, la vegetación. El hielo está cubierto por una espesa capa de los escombros de las morenas; pero, en muchos sitios, es fácilmente accesible. Antes, cuando en la cálida tierra baja no había aun hielo artificial, venían por aquí los indios del páramo, en el buen tiempo, a fin de recoger en la lengua de los glaciares el hielo para venderlo en Guaranda, de donde, fuertemente empacado en paja áspera y en ramitas, debía llegar aun hasta Guayaquil. Desde el cinturón de morenas recientes descienden las antiguas, igual que una corriente de lava o de lodo, al valle de Curí-pogyo, y los nativos aun llaman a esta, como a la mayor parte de las otras murallas de morenas, «volcanes», de igual manera que a las corrientes de lava reales, parecidas, cuya apariencia externa frecuentemente les engaña.

Pero la composición completamente heterógena de estas murallas de escombros, formadas de bloques de roca de las más diversas clases, de arenas y de gredas, demuestran que no son un «Volcán», y su aspecto, en forma de dique, con su extremo arqueado, prueba que no se deben a una corriente de lodo, sino que constituyen una morena, aun cuando no se encuentren en ella guijarros rayados.

Los restos de morenas, más arriba, en las faldas laterales, y sobre el lecho del glaciar, se han transformado, a causa de la erosión, en las más hermosas pirámides de tierra. La mayor parte conserva aun en su cúspide la piedra que la cubre, y a cuya protección debe su origen. En cuanto a magnitud no se quedan atrás de las famosas columnas de Ritten, cerca de Bozen, o de las del Palacio Tirol. Pero sobre ellas, en la cresta occidental de la cuenca del glaciar, domina un grupo de rocas mucho más grande, que debe llamar la atención de cualquier espectador a una gran distancia. Lo he observado desde Riobamba, sin anteojo, y desde allí, como desde otros lugares, he determinado su rumbo. Se asemeja a una potente y puntiaguda torre de iglesia, y por esto han sido llamadas «las rocas de la Catedral». La roca de que están formadas es, según toda apariencia, lava sólida.

Hacia la mitad de la tarde la región nevada del cerro se cubrió de densas nubes, que descendían cada vez más. Cerca del anochecer comenzó a llover, y durante la noche sobrevino un corto aguacero, cuya caída, que hacía crujir el techo de la tienda, oíamos con gusto, metidos en nuestros sacos de dormir. Aun el piso de lona que cerraba la tienda en su derredor resultó ser completamente impermeable, de manera que pudimos esperar con tranquilidad las tempestades posteriores de la próxima semana. La mañana estaba húmeda, fría, nublada y ventosa; apenas se podía reconocer el soleado y tranquilo valle del mediodía anterior. Al tiempo de la partida se originó un fastidioso retraso por que faltaba una mula, que, probablemente descontenta con las subidas a los cerros, y con el triste presentimiento de las fatigas venideras, había buscado por la noche, en los páramos, la lejanía. Dejé a un arriero para que la buscara, —el cual, felizmente, se presentó por la noche, en el próximo campamento, con la fugitiva—, e hice que tomaran el resto de la carga, por el momento, los peones que conseguí en Chuquipogyo.

Nuestro camino, que debía conducirnos, contorneando todo el flanco occidental del Chimborazo, pasando el gran arenal, hasta Cunucyacu, en el Noroeste del Cerro, atraviesa primeramente, con rumbo directo hacia occidente, la pequeña planicie de Totorillas. Donde desemboca el arroyo de Totorillas en un arco agudo, saliendo del «valle de Carrel» en el Norte, a la pequeña planicie de Totorillas, lo atravesamos; trepamos durante algunos minutos por entre horribles camellones, y súbitamente nos encontramos, sin transición notable, en un paisaje totalmente diferente: en el desierto del «Arenal grande». Sobre el flanco entero occidental del Chimborazo, desde el límite de la nieve hasta millas más abajo hacia el Occidente, se extiende una superficie de declive suave, poco ondulada, yerma y pedregosa, que, por el Norte, alcanza hasta el valle de Puca-yacu, y por el Sur, hasta las alturas de La Calera. Nada del paisaje lleno de colinas de los páramos herbosos de los flancos meridionales y orientales de la montaña, con su fondo de glaciares de una magnificencia incomparable, sino superficies grises y planas de piedra pómez, de arenas y cenizas volcánicas de una triste monotonía. Estas piedras provienen, verosíblemente, casi en su totalidad, de erupciones explosivas del

Chimborazo, pero su amontonamiento directo en el flanco occidental del cerro debe atribuirse, de manera segura, solamente al viento, que, en las regiones superiores, sopla predominantemente del Este y del Norte, y arrastra los productos más livianos de la erupción hacia el Oeste y el Sudoeste, depositándolos a sotavento del cerro. De aquí que en el Cotopaxí, como lo veremos posteriormente, se encuentren los arenales en el lado occidental, en tanto que faltan en el oriental; de aquí la dirección de las nubes de cenizas del Sangay hacia el Sudoeste, que podíamos seguir diariamente.

Esta superficie de piedra pómez no está atravesada por ningún arroyo. Han sido excavados un par de valles secos, pero sólo en los fuertes aguaceros o fusiones de nieve, llevan un poco de agua durante corto tiempo. La falta de agua y la aridez del suelo, el aspecto característicamente igual de la superficie de la región, la enorme sequedad del aire, el raquismo de las plantas sumamente ralas, la ausencia de hombres y animales; todo se reúne para formar esta imagen del desierto. Las plantas a lo sumo llegan a la altura de la rodilla; pero por lo general yacen completamente a ras del suelo, y en su aspecto exterior, han adecuado sus flores y sus órganos vegetativos igualmente a los extremos de los climas del desierto y de la alta montaña, pues aquí deben protegerse lo mismo contra una insolación excesiva, contra un viento agostador y contra los torbellinos de arena, como contra la nieve y las heladas nocturnas. Unas se repliegan de plano, como rosetas simples, contra el suelo, calentado por los rayos del sol; otras se envuelven en una vedija de pelos de color grisclaro, como nuestro edelweís; otras espesan su epidermis hasta convertirla en una coraza poco permeable; pero todas reducen en lo posible sus órganos de respiración y de evaporación, las hojas; en cambio extienden enormes raíces en el suelo, para buscar la escasa humedad vital.

En la mayor parte de las especies, los individuos se han apretado uno junto al otro fuertemente, formando redondos ramilletes bajos y almohadones, para protegerse recíprocamente contra el viento seco y frío. El paisaje está salpicado de tal modo con esos almohadones, que de lejos aparece como toperas de color gris o verde-vivo. El número de especies es pequeño; con cerca de tres docenas de nombres queda agotado el número de especies fanerógamas, a las cuales hay que agregar aún unas pocas criptógamas, especialmente las

que crecen en los dos arbustos principales que aquí se presentan (*Chuquirahua microphylla* y *Baccharis macrantha*), y los musgos adheridos a las piedras. De la mezcla notabilísima de esta flora, compuesta de géneros endémicos y de otros que han inmigrado del Norte, se hablará en otro lugar (Cap. 15). Como ahora viajábamos por este paisaje alpino del desierto, en el mes de junio, que es el tiempo propio de la floración, todas las fanerógamas, como las gencianas, valerianas, senecios, wernerias, malvastros, baccharis, arenarias, alchemillas, lupinus, etc., resplandecían con millares de lindas flores blancas, amarillas, rojas y violetas, que, en su contraste con los alrededores desérticos, prestaban al paisaje un encanto indescriptible.

Sopla un viento frío, áspero y lluvioso del Este, por detrás de nosotros, de manera que nos envolvemos en nuestros ponchos de caucho y nos calamos las capuchas. En los meses de invierno (noviembre hasta mayo) se extiende aquí una capa de nieve de un pie de altura. Aún ahora, en verano, transcurren sólo pocos días sin que caiga nieve, pero el manto blanco se desvanece prontamente. El camino está duro como una era, y se divide, como pasa siempre en el Ecuador, en una media docena de senderos que corren uno junto al otro hacia la meta. Aquí y allá ha arrastrado el viento la arena volcánica gris-parduzca, congregándola en olas y pequeñas dunas, que, como lo demuestran las plantas que están entre ellas o dentro de ellas, cambian rápidamente de sitio. Ni rastro se ve del Chimborazo, hacia las 10, entre las oscuras masas de nubes. Por el contrario, a la izquierda la visión, a ratos, queda libre, bajo el manto de nubes que pesa sobre nosotros, hasta la distante serranía de Chimbo, soleada y cubierta de oscuros bosques, hacia la cual descende, paulatinamente, nuestra alta planicie. Y por los espacios vacíos de esta sierra recorre la mirada, de arriba a abajo, una mayor lejanía, y alcanza a divisar, bajo el cielo azul, un mar brillante y ondulado de montones de blancas nubes que cubren la llanura tropical, y que se ciernen a cerca de 3.000 metros más abajo del manto de nubes que nos rodea. Desde nuestra altura contemplamos dos mundos completamente contradictorios, que son diferentes uno de otro aún por los fenómenos meteorológicos visibles.

Llegamos al punto más alto de nuestro camino hacia el mediodía, junto a un pedregal de lapillis, escorias de bombas

y fragmentos de piedra pómez, sobre el cual el piadoso temor ante la tempestad y ante la muerte había erigido una pequeña cruz de madera. Un par de osamentas de asno, desechas, en la cercanía, nos intimidaban el «Memento mori». El punto se llama Cruz Alta (4.448 m.). Desde aquí se efectuó un rápido cambio de tiempo, pues habíamos entrado en el abrigo que, contra el viento, nos proporcionaba el Chimborazo. El fuerte viento del Este, que hasta aquí nos había azotado por la espalda, y la niebla rampante, desaparecieron; a nuestra derecha eran visibles, con gran claridad, las murallas de rocas y de hielo del Chimborazo. Aquí en la mitad del lado Occidental, que abarcamos por completo con la mirada, el cerro es enteramente irreconocible. Se ha transformado en un ancho cono, con una sola cúpula redonda; una verdadera forma académica de un volcán cubierto de nieve. Esta cúpula es la cima occidental, en forma de domo, soportada por una infra-estructura pétrea, tras de la cual quedan ocultas las cumbres restantes. De la derecha, esto es, del Sudeste hacia acá, vemos como asciende, hasta el borde inferior del gran domo de nieve, la cresta de roca, adornada de algunas torres y agujas fantásticas, sobre la cual Whymper efectuó su primer ascenso. Donde termina la cresta, corren inmensas murallas horizontales de roca (las «murallas meridionales» de Whymper), bajo los hielos rotos igualmente colosales, seme- jando una ancha cinta pardo-obscura bajo otra azul de la misma anchura. La erosión de los glaciares y de los agentes atmosféricos ha puesto al descubierto bancos de lava de una potencia tal, que no se vuelven a presentar en el Chimborazo otros iguales; su espesor puede estimarse an 100 m., más bien menos que más. A causa del viento, de las tempestades y del hielo, se han despedazado, formando innumerables hormas, picos, escalones y torres, pero que sólo se descubren al observarlos de cerca.

Bajo esos bancos descienden a sus valles, a la derecha y a la izquierda de la «Cresta de Whymper», dos glaciares, alimentados por las fracturas superiores del hielo, ambos únicamente hacía el lado occidental; en el Sudoeste el «glaciar de escombros»; al Occidente el «glaciar de Thielman». Ambos envían sus aguas, como se mencionó anteriormente, hacia el flanco Sur, al valle de Totorillas. Pero hacia el Oeste noroeste, limitando a la izquierda el cuadro del cerro, corre una extensa cresta, longitudinalmente, con un filo ro-

coso, que baja hacia el Arenal, la cual se pierde en la bóveda nevada de la cima occidental, y que separa, como lo veremos posteriormente del Noroeste, el glaciar de Thielmann del de Stübel, que ahora está oculto para nosotros. Nubes grises desgarradas giran en contorno de las rocas pardo-oscuras y de las maravillosas grietas del hielo, de color azul-verdoso; por encima centellea la luz del sol ecuatorial sobre los blancos campos de nieve de la cima del Oeste, de tal manera, que los ojos se desvían, deslumbrados.

A corta distancia de nuestro camino se desprende un sendero hacia el Noroeste, que une las haciendas de Salinas y Talagua situadas en las faldas occidentales de la Cordillera, y que pertenecen a los grandes comerciantes riobambeños Cordovez. Desde lejos vemos venir una pequeña recua de llamas con dos conductores indios, que llevan todas las semanas mantequilla y queso al mercado de Riobamba. Duro trabajo, en este desierto de la elevada montaña, siempre tempestuosa, y absolutamente desprovista de abrigo, que anualmente se reserva su ofrenda de víctimas. En la lejanía se ve extenderse el sendero entre las yermas alturas de los cerros de Capadía y de Leigua, que cierran el horizonte por el Nor-noroeste, regiones desconocidas, que, medidas desde donde estábamos situados, deben tener cerca de 5.000 metros de altura, aunque no conserven, sin embargo, nieve permanente. Las nubes, que al Norte del Chimborazo son llevadas, en masas espesas, del Oriente hacia el Occidente, no ascienden mucho sobre los cerros de Capadía; allí se disuelven rápidamente, entrando en una corriente occidental de aire que sube desde las cálidas planicies de Occidente. Es un proceso interesante, siempre renovado; no podía saciarme de observar el juego sencillo de tan grandes fuerzas.

Mientras más lejos avanzábamos hacia el Norte, más impetuosamente soplaban el viento del Este, viniendo de frente y de costado, y contra el cual nos había protegido el Chimborazo durante cierto tiempo. Atravesábamos el valle seco de Culebrillas, profundamente cortado, en el cual quedaban al descubierto capas de piedra pómez de diversos colores y espesores, y en cuyo lado Norte, a sotavento, ha amontonado el viento tan grandes dunas de arena, que los animales se hunden en ellas hasta la barriga. Para evitarlas nos apartamos de nuestro sendero, que corría al Norte, hacia el Nordeste, por consejo de nuestros peones. Pero el consejo

era malo, Durante dos horas atravesamos penosamente, rodeando el costado Noroeste del Chimborazo, una región árida y salvaje, barrida por el viento, que se llama Diupongo. Aquí la arena volcánica se ha amontonado en las hondonadas de las ondulaciones del suelo, formando largas dunas, en las cuales los hombres y los animales sólo pueden avanzar con dificultad. Allí, como en la nieve profunda pulverulenta, se esparranca, se desliza y se rueda. El viento, que ahora nos cogía completamente de frente, nos azotaba el rostro furiosamente con la arena, de manera que tuvimos que proteger los ojos con los anteojos para la nieve. Los arbustos de chuquiragua encuentran su subsistencia mejor aquí, en la arena del lado Noroeste, bastante más húmeda, que en el flanco del oeste, cuyo suelo duro y pedregoso está formado de capas de lapillis permeables. Los matorrales rígidos y espinosos, de la mitad de la altura de un hombre, están reunidos en grupos, a distancias de dos o tres metros, y nos obligaban a buscar nuestro camino entre ellos, hacia adelante, culebreando. Había también matas, que llegaban a la rodilla, de la áspera paja de páramo, de las cuales las hambrientas mulas arrancaban al paso un manojo, que, después de algunos intentos de mascarlos, lo dejaban caer, desengañadas. Cada arbusto, cada mata de hierba, intenta agarrarse, por medio de una abundante formación de raíces, dentro del suelo siempre movedizo, o a su alrededor, y, por algún tiempo, tiene buen éxito en su porfía con el viento; cada una de estas matas está situada sobre un pequeño montículo, que se ha construido ella misma. Pero con el tiempo obtiene el viento la supremacía, principalmente cuando sopla de continuo en una misma dirección. Ahueca el suelo, pone al desnudo las raíces, las deseca, y mata así a la planta. Las porciones leñosas muertas de la chuquiragua son después resregadas por la arena voladora, dejándolas tan lisas y blanqueadas tan limpiamente por la fuerte luz solar, que brillan con color blanco de plata bruñida. Pero en su lugar han tomado ya pie en otro sitio favorable individuos jóvenes y resistentes, y continúan, por su parte, la lucha por la vida de la especie, hasta que caen como víctimas del viento, cediendo su lugar a nuevas generaciones, fluctuando así, en estas regiones climáticas limítrofes, la lucha entre los organismos y las fuerzas inorgánicas, con el mayor encarniza-

miento, aquí o allá, hasta que un pequeño cambio de clima les dé el reposo o los elimine.

Conforme íbamos llegando, poco a poco, por entre esta región de dunas, al flanco Noroeste del cerro, se cubría éste otra vez de obscuras y espesas nubes, que venían ininterrumpidamente del Nordeste. Sin embargo, debajo de ellas aparecía una larga lengua plana de hielo, cuyo frente estaba delimitado por un poderoso cono de morenas: era el extremo del glaciar de Stübel. Inmediatamente después atravesamos el lecho, completamente seco, de un arroyo, que de seguro tiene su origen en el glaciar de Stübel, y que arrastra una enorme cantidad de cantos rodados pardo-rojizos (andesita piroxénica, en parte escoriácea, en parte porfírica) desde las partes superiores del Chimborazo del Noroeste; posteriormente, hemos encontrado, allá arriba, la roca roja a la cual pertenecen. Por fin pisamos otra vez el suelo herboso del páramo, y llegamos, junto a un curso de agua clara y fría que fluye del Oeste, de los cerros de Capadía, al pequeño Hato Pog-yos (4.087 m.), en el valle de Cunuc-yacu, límite al Nordeste, de Diupongo y del Arenal grande. Sigue el sendero hacia abajo, por el valle del arroyo, hasta Cunuc-yacu. Dando un rodeo por encima de la choza de pastores llamada Nauín, continuamos nuestro camino,—cansados en extremo los hombres y los animales—, por el valle de Puca-yacu, hasta la hacienda Cunuc-yacu, donde nos instalamos, en la nueva «casa de los amos», en un cuarto para extranjeros, que consistía en cuatro toscas paredes de barro, bajo una gran cubierta de paja, y con un piso de tierra, cubierto de paja seca del páramo. Para poder colgar nuestros vestidos y equipo, hundimos fácilmente nuestra hacha bastón para el hielo en la pared, sin que sufriera ningún daño.

En su curso superior, el Puca-yacu,—«Agua Roja»—, que pasa por cerca de la hacienda, sale del hondo y escarpado valle, en forma de embudo, situado al Este del ventisquero de Stübel, en el cual se desploman los escombros de las morenas y laderas, desde las murallas rojas de roca del Chimborazo nor-noroccidental, que le dominan de gran altura, valle que, por esta razón, se llama Puca-huaico, «Valle rojo». Un segundo Pucayacu, que recibe las aguas del glaciar de Reiss, situado más hacia el Este, se reúne con el primero por debajo de Cunuc-yacu. Todos estos arroyos tienen, en su curso superior, un volumen de agua cuya importancia no

guarda relación, absolutamente, con las poderosas corrientes de hielo de las que fluyen, pues la mayor parte del agua de los glaciares, se evapora, a estas grandes alturas, a causa de la extrema sequedad del aire y de la fuerte radiación solar, o se hunde rápidamente entre las piedras sueltas. Por eso la mayor parte del volumen de agua de los arroyos sólo asoma muy abajo del pie del cerro, en forma de fuentes, en las que sale a la luz el agua de la fusión y de las lluvias de las regiones superiores de la montaña, que allí se infiltraron en los escombros. El mismo fenómeno lo encontramos en los flancos Sur y Este del monte, más abundantes de glaciares, así como en los demás cerros del alto Ecuador que tienen ventisqueros.

(Continuará)



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL