

9.

Dr. Alejandro v. Frantzius.

Ascension del Dr. Frantzius al
Volcán Irazú

Abril de 1859.

Traducido del Alemán por Dña E.v. de Wiepking.

Signatura

9.

1.
Contribuciones para el conocimiento de los volcanes
de Costa Rica.

III La subida del Dr. Frantzius al volcan Irazú.
Abril 1859.

Sobre el volcan de Cartago o 'Irazú' tenemos algunas comunicaciones de C. Hoffmann en la Bonplandia "p. 3 1256" y de M. v. Humboldt, que se refiere a "los datos de Oestedt", en el cuarto volumen de su "Kosmos". Pero como hay en estos dos lugares bastantes equivocaciones, me dedicaré principalmente a la corrección de estos errores, y añadiré solamente algunos datos que otros han omitido.

En compañía del ingeniero Fr. Kurfze vecinos de este país, y quien acompañó tambien al Dr. Hoffmann en el año 1855, me fui a la casa del célebre guia Benito Guillén, la cual está situada en la pendiente del Sur del volcan Irazú, a una regular altura. Nos quedamos una semana allá, para estudiar con calma no solamente la cima del Irazú, pero tambien todos los alrededores. La habitación está situada en el lugar llamado Potrero cerrado, a donde observé el estado del barómetro a 261,28 Par. Lin. a $12,2^{\circ}$ R. mientras que lo encontré en Cartago a 284,70 Par. Lin. a $14,0^{\circ}$ R.

En el camino hasta esta casa, particularmente en la salida de Cartago, me fijé en las muchas rocas grandes, las cuales cubren aquí todo la vecindad, y se componen de una lava trachyta porosa, gris-clara, algunas veces gris oscura; estas rocas se emplean a menudo como material para edificar. Tambien había observado que todo la base sobre la cual Cartago está edificado consiste de exombros, colocados sin orden, mientras que el terreno de toda la meseta de San José está formado de una capa mas o menos poderosa de arcilla roja, colocada sobre otra de toba volcanica, las cuales están cubiertas en los lugares que no están pendientes con una capa de terreno fértil, en los lugares que no están pendientes. Una explicación para sobre el origen de estas

enormes masas de escombros encontré unos días más tarde cuando hice un paseo a la laguna del derrumbe, que está situada cerca. Para llegar a esta laguna tomamos primero el camino principal hasta la cima pero lo dejamos pronto a la derecha, y tomamos una dirección Noroeste. Primero pasamos por una pequeña llanura sembrada de maíz sobre la cual se había juntado la tierra fértil caída desde arriba la cual da al terreno una fertilidad inacostumbrada. Pero las ricas cosechas de esta vecindad son perjudicadas en alto grado por un roedor dañino, llamado *tattusa* (*geomys buraria*), de manera que hay que dejar los campos sin cultivo de vez en cuando, hasta que esta rata por falta de alimento se va a otros campos cultivados. ^{También} En otros campos, situados mucho más bajos, como en el valle de Matina y cerca del río Sarapiquí, este mismo animal es uno de los enemigos más grandes de los siembros de cacao. Las mencionadas llanuras se encuentran tan solas y de tan poca extensión que no hay que imaginarse la pendiente sur del volcán Irazú como "dividida en terrazas" ("Kosmos" v. 4. p. 539). Al contrario el volcán tiene allí una pendiente regular, la cual forma con el horizonte un ángulo de no más que 13° lo que facilita mucho la subida a este volcán.

Detrás de los campos de maíz empieza la montaña, aquí ^{cerca del Paso del Guato} teníamos que pasar un arroyo, llamado Perentado, que sale de la laguna del derrumbe y pasa cerca de la ciudad de Cartago y desemboca en el río Aguacatién. Allí donde nosotros lo pasamos tiene buena agua potable la temperatura de la cual era de 10.2° R. Desde entonces teníamos que subir constantemente. En el principio encontramos la montaña un poco escasa de árboles; después de haber subido poco más o menos de 2.000 pasos llegamos al camino pavimentado. Seguramente este camino es una obra del tiempo antiguo de los indios hecho por manos humanas. En una longitud de poco más o

menos 50 pasos este camino de 6 varas de anchura, sube
 en la dirección del Sur al Norte en una ~~pendiente~~ ^{pendiente}
 bastante derecha. Las piedras sin ser labradas, por la
 mayor parte de $1\frac{1}{2}$ - 2 ^{decididamente} pies de anchura y de $\frac{1}{2}$ - 1 pie de
~~espeso~~ grueso, han sido ~~plantadas~~ ^{dispuestas} en filas transversales ^a ~~con-~~
~~sus~~. La mayor parte de este pavimento está cubierta
 de tierra, de manera que es difícil definir su verdadero
 término. Tales lugares pavimentados han sido descubiertos
 en varias partes de Costa Rica p. e. al noroeste del Iraguá
 cerca del Rio blanco un tributario del Rio sucio, donde
 Joaquín Mora halló un pavimento parecido en el año 1820.
 En el valle del Poas hay otro cerca de la hacienda de
 Francisco Olaya. Es muy incorrecto creer lo cree el pueblo,
 que estos pavimentos sean partes de un camino que sigue
 a lo largo de toda la Cordillera. Mas antes nos deja
 creer que han sido caminos para alcanzar a edificios
 antiguos destinados a la veneración de los dioses.
 Cerca de los puntos mencionados se han hallado otros
 restos de los tiempos de los ^{indios} antiguos, todos caminos pavimen-
 tados parecen al cercado de los Indios encontrado en Haiti
 por R. Schomburgk (v. Ausland "1851 N.º 172). Arriba
 del camino pavimentado, en dirección Noroeste a los
 500 pasos, poco mas o menos, está situada una bonita
 llanura pequeña, "la Savana azul," en el lado Oeste de
 la misma se eleva una montaña en forma de cono a cerca
 de 900 pies sobre la savana. Este es el cerro petón llama-
 do así porque no tiene broques en su pendiente escarpada
 en dirección a la savana. el forma al mismo tiempo
 la pared lateral de la barranca en la cual la laguna
 está situada. Encontramos a la savana cubierta con
 zacate seco, de manera que parece a nuestros prados,
 en cuanto se ha derretido la nieve. Nuestro guía nos
 contó que, de veras, la causa de haberse deshecho la
 capa de césped verde, habian sido las escarchas fuertes
 que habian alcanzado hasta allá en el ultimo invierno.
 La formación de escarchas depende en Costa Rica de

ciertas localidades pero no de la ^{altura} más o menos grande. — Aunque el límite de la nieve, que corresponde a la latitud geográfica del Brazil estaría en una altura de 13.500 hasta 14.000 Pies, en la cima de este volcán cae algunas veces un poco de nieve en los meses mas frios de Diciembre hasta Febrero. ^{pero} esta nieve resiste solamente ~~por~~ ^{por} poco tiempo a los rayos calientes del sol.

En la "Savana azul" la papa da todavía muy bien y en los años en los cuales no cae escarcha, el zacate se queda verde durante la estación seca.

Arriba de esta savana tenemos que pasar por la montaña espesa sin tener camino, y sobre las rocas y troncos de árboles de vez en cuando encontramos unas honduras con terreno plano sin bosques el cual estaba seguramente antes cubierto de agua. Encontré aquí unas plantas subalpinas, p. e. una gladiola que y un *Tussilago* amarillo. Después de haber subido una regular distancia y después de haber otra vez atravesado el arroyo Reventado cerca de su salida de la laguna, nos encontramos en la ribera del pequeño lago.

Está situado en el fondo de un "Kessel" (valle? cerrado de tres lados, cuyas paredes ^{de rocas} blancas — amarillentas se elevan sobre los verdes árboles de los bosques vírgenes que rodean el lago, hasta la cima del volcán. El lago que tiene apenas 200 pasos de longitud y lo tanto de anchura, tiene en su medio algunas pequeñas islas nadantes que consisten de un enrejado de plantas acuáticas de color verde claro; cerca de la ribera se elevan unos gigantes ^{cos} ~~que~~ troncos de árboles, a mitad podridos, sobre la superficie del agua.

Seguramente este "Kessel" estaba antes también cerrado del lado Sur, de manera que podía recibir una cantidad de agua mucho mas grande.

Si él ha sido un crater activo o no, no se puede definir facilmente despues de un examen superficial.

quien ha visto que la punta del cono de escombros que se extiende hasta el Sur, se encuentra en esta barranca.

Pero nadie dudará de que los escombros que se extienden del lago en la pendiente del Trazú hasta la ciudad de Santiago y cerca de la aldea de "Agua caliente", porvenencia del rompimiento y derramicato de este lago. — Entonces, cuando Humboldt en el "Kosmos" refiriéndose a las comunicaciones de Berstedt, menciona el Revientado como un volcán solo, cae en un gran error. La barranca de la "Laguna del derrumbe" de donde sale el arroyo Revientado se encuentra en la pendiente Oeste de la cima del Trazú, y se pudiera considerar solamente como una abertura lateral del Trazú, aunque si hasta ahora se encontrase allá un cráter activo.

Como el tiempo fué lluvioso en los días siguientes, no podíamos subir a la cima del Volcán hasta el Viernes Santo. Despues de haber pasado la región de los robles, donde el suelo está cubierto de tierra negra fértil, llegamos a la cima que no tiene bosques. Esta no forma como dice Hoffmann una cresta ("Grat") sino un lomo? (Rücken) abovedado un poco del Este hasta el Oeste. Tampoco el Trazú forma un cono de cenizas y de "Rapilli" (v. Kosmos a.a.o. p. 539). Este lomo llamo, que tiene el nombre de ^{gris y volcánica} "Chicoá" se compone de una arena de granos finos, porque se llama esta región "la playa" o "El arenal" del volcán. El terreno arenoso tiene una vegetación escasa, está cubierto por partes de un zacate alto y de una especie de *Mcclamyrum*, sobre estos se elevan algunas especies de *Arbutus* en forma de arboles, pero de un crecimiento estropeado. De todos modos la opinión de Hoffmann, quien dice que los troncos de *Arbutus* medio quemados, que se encuentran allá, se han quemado en la última erupción en el año 1723, es errónea. Por la escarcha, que allí cae amenudo, las plantas se mueren y pueden facilmente quemarse por cualquier fuego hecho por manos humanas. Tal incendio se extiende rápidamente, lo que aconteció unos meses antes de nuestra

visita, de manera que nosotros tambien encontramos las ramas quemadas de un incendio recién acontecido, en un lugar bastante amplio, que habia sido incendiado por unos visitantes del Irazú — incendio que duró varios dias y que se pudo divisar de noche hasta en San José.

Quando habia llegado al lugar mas alto de la cima de donde teniamos la vista libre al Sur y al Norte, hice unas observaciones de barómetro, las cuales dieron á las 9 a.m. 22731 Par. Lin. — $10^{\circ} 5' 0''$ R. Tomando por base el estado del Barómetro al nivel del mar bajo 10° latitud, que denuncia Munké en el diccionario de Gebler, que se calcula á 337056 Par. Lin., calculé segun la formula de Gauss la altura del volcán á 10,566 Par. pies, mientras que Perstedt calcula 10,412 pies y Galindo 10,320 p.

Desde la cima se divisan en direccion sur este muchas filas de montañas situadas una tras otra, entre ellas se reconoce primero el Chirripó, detras el gran Pico Blanco "ó" Kemú y muy lejos el Rorals. El doctor Hoffmann menciona en la fila ^{de volcanes al} noroeste solamente "Los Votos", "Viejo" y "Poas". Antes hemos visto que el volcán de "Los Votos" y el Poas son el mismo volcán. un volcán "Viejo" no hay — pero bien un "Rincon de la Vieja" "ó" "Vieja".

Además no solamente estos dos volcanes son visibles sino toda la fila de montañas, con el Barba y el Poas tras de los cuales siguen el Tenorio, el Miravalles, el Rincon de la vieja y el "Crosi". Quando el mismo autor dice, que una vista de los dos océanos sea posible solamente de lo alto del Irazú, se equivoca.

No hay duda que, considerando la poca anchura del istmo, que se extiende muy al Sureste, y que tiene montañas altas en varios puntos, sea posible ver los dos océanos de todos estos puntos altos que se pueden divisar de los dos mares. Roberts, p.e., menciona tal punto cerca de la laguna de Chiriquí.

Tambien sobre el volcán de Turrialba tuvimos una

vista libre; pero su cima está mas lejos de la del Jrazú de lo que dice Hoffmann. Su distancia es por lo menos de 2 á 3 leguas. Visto desde el Jrazú parece tener la forma de un cono pero este es solamente la vista lateral del "lomo" que tambien se extiende del Oeste al Este de la forma del cual nos informamos bien viéndola del lado Sur.

Visitamos uno por uno los diferentes crateres que son mas o menos derrumbados, pero en ninguno de ellos hallamos trazas de lava ~~derramada~~ derramada. Lo que Hoffmann llama lava "blasig" es la lava trachyta ó andesita que se encuentra a menudo aquí y cerca del volcan Barba; lo que él llama lava suelta son los escombros y sus campos de lava son los ya mencionados terrenos de la llanura de Chicoá, que estan cubiertos con arena volcánica. Que el basalto que encontró Hoffmann en el crater sea veritable basalto me parece muy inverisímil. Le falta enteramente la descomposición característica en pilares ó placas. A estas rocas se puede dar el nombre de lava basalto. Verdaderos basalto en pilares hexagonales se encuentra mas al Este en la llanura de Turúcares, á donde forma pequeños conos que se elevan sobre la llanura. Solamente las paredes del crater principal ofrecen un interés geognóstico, mientras que los muchos huecos pequeños, en forma de cubudos que se encuentran allí, estan casi todos rellenos enteramente de escombros. En el ya mencionado crater grande y circular me llamó la atención una bien visible formación de capas en las paredes. Las rocas parecidas al basalto, que se encuentra aquí en varios lugares como base estaba de vez en cuando interrumpido de capas verticales, consistiendo de escombros rojizos y porosos. Entre los ya mencionados escombros, colocados en capas regulares, y rodeando el crater circularmente, me llamó la atención en alto grado una roca singular, parecida á la arenisca. Ha

de color amarillo de ocre, y se compuso de placas delgadas, colocadas muy regularmente, de manera que era necesario considerarla como una formación sedimentaria submarina; pero no supe explicarme el ^{fenómeno} hecho de que el agua hubiese obrado allí, en la cima del volcán y en el cráter del mismo. Por casualidad recibí unos meses después un manuscrito de un gobernador español ^{de Costa Rica} llamado Diego de la Haya, del año 1719. En él hay el pase siguiente: "se halla guarnecida de unas montañas eminentísimas siendo la mas elevada en la que está un volcán de agua." este nombre "volcán de agua" nos hace creer que en aquel tiempo el Irazú tenía una laguna en el cráter y que la formación sedimentaria se haya llevado á cabo durante el tiempo de su existencia.

Por lo mismo se puede pensar, que unos años mas tarde durante la erupción del volcán en el año 1723 el agua del lago del cráter hubiese encontrado una salida al Norte, porque hasta ahora el volcán demuestra mas destrucciones de este lado. Lastimosamente la descripción exacta dada de aquella erupción dada por este mismo gobernador ha sido extraviado del archivo, y no se ha podido encontrar una copia de la misma. Seguramente en aquel manuscrito se encontrarían datos interesantes sobre los cambios mas nuevos en el cráter de este volcán.

No tambien encontré como Hoffmann hace cuatro años — vapores sulfúricos ^{ácidos} saliendo de dos crateres solamente, pero en tan poco grado que era posible acercarse hasta la orilla de ellos sin ser molestado por el olor á azufre. Si el Irazú seria ^{llamado} "Kosmos" a. a. O.) la chimenea principal de la acción volcánica en Costa Rica esto seria muy equivocado ahora porque el "Turrialba" y el Rincón de la Vieja "demuestran una actividad volcánica mucho mas grande.

El sendero de los Indios que cruza el fondo del cráter y en el cual se fijó Hoffmann, no tiene el significado

misterioso que aquel autor le atribuye. Aquel sendero sirve a los Indios civilizados habitantes de la aldea de Cot, para llegar a la pendiente Norte del volcán a donde tienen unas culturas de algodón, tabaco etc. y de donde traen varios productos silvestres, como palmitos, bejuques y venado.

Hice tambien una observación barométrica en el cráter situado mas á bajo, la cual me dió a las diez a.m. 234 Par. Lin. — 11, ° R. Como el cielo estaba despejado y teníamos un poco de sol algunos animales se dejaban ver. Encontramos las huellas de venado y vimos una especie de cuervo (*Gilorrhinus* Morio, Licht) algunas águilas, el gorzal negro, un kolibrí, dos especies de zánganos, algunas mariposas de día, una *amophila* negra, una gran mosca de burro negra y una pequeña mosca parecida a las moscas que encontramos en nuestros cuartos. Toda la pendiente al Norte del volcán es muy escarpada y duecha al contrario de la del Sur. La peculiaridad de que los crateres se encuentren al lado Norte, peculiaridad que se ha observado en los volcanes Turrialba, Barba Roja y Miravalles se halla tambien en el Irazú. Si nos acercamos a la orilla exterior de la cima y del cráter, vemos hacia abajo en un abismo vertiginoso y observamos que esta pendiente escarpada ^{consiste de} ~~es~~ unas rocas sin vegetación al pie de las cuales hay enormes cantidades de escombros y de las hendiduras de las cuales salen de vez en cuando vapores sulfúricos, ya donde se dice hay hasta verdaderos fumaroles.

La pendiente escarpada parece ser la causa ^{de} que menos rios salen de este lado que de la pendiente del Sur. El unico rio grande que nace al Norte del Irazú es el Rio sucio el cual recibe en su curso que va hacia el Este y que conocemos cerca de su embocadura ^{en} el Pacífico, Atlántico bajo el nombre de Rio tortuguero, un numero de afluentes pequeños e insignificantes. Se reconoce únicamente el cauce ancho del Rio sucio como una raya blanca

entre los bosques verde oscuros. La desembocadura del Rio Reventazon no está cerca de Matina como Hoffmann dice equivocadamente, pero más al Norte.

Sobre las erupciones y temblores de tiempos pasados en Costa Rica no me ha sido posible saber algo cierto sino únicamente por tradiciones verbales, porque el archivo que se encontraba en la antigua capital y que contenía actas históricas muy interesantes ha sido saqueado durante la guerra civil. Entre los datos ~~dados~~ tratados de erupciones del Irazú, dados en el *Koomos* hay varias equivocaciones, p. e. en lugar del año 1822 el año 1821 (7 de Mayo) y en lugar del año 1841 el año 1847. En ~~los~~ años 1822 y 1847 habien solamente temblores sin erupciones, y el último el 2 de Septiembre y no el 2 de Diciembre como dice Hoffmann.

El Irazú tiene comunicación con otras montañas totalmente de dos lados. Al Oeste le comunica una fila de montañas dentelladas con el volcán de Turrialba en la pendiente ~~espa~~ escarpada del Norte está situada la gran llanura del Rio sucio y del Rio tortuguero lo mismo que en la pendiente del Sur la bonita meseta de Cartago. En su lado Oeste hay muchas montañas que forman una cordillera separada del volcán Barba por la llanura de "La Palma", y que se extiende al Sur hasta la "Montaña de la Candelaria". La cima más al Norte de esta cordillera es el "Cerro del Durazno", después siguen las montañas de Tabacales, Rancho redondo, los Retes el Cerro Pelón — mas al Sur los Avanzes, la altura de la laguna de Ichomogo, el Cerro de los Gallegos y los Cerros de los amoladeros y de Bataerra. Estas montañas parecen pertenecer a otra cordillera que el Irazú porque en este último predominan rocas de pórfiro y las otras montañas se encuentran formaciones acuáticas (cal con conchas areniscas y "Salzquellen") que parecen pertenecer a formaciones de guda.