

*ESPEDICION al volcan de Osorno por el* DOCTOR DON R. PHILIPPI.

(NOTICIA ACOMPAÑADA DE UN MAPA DE LAS INMEDIACIONES DEL VOLCAN HECHA POR EL SEÑOR DOLL, UNO DE LOS QUE HAN HECHO PARTE DE ESTA ESPEDICION.)

Salimos de Valdivia el 4 de Febrero (1852) con don Guillermo Doll, i don Carlos Ochxenius, injeniero de minas, mi fiel compañero, i tomamos el camino de Daglipulli, de donde divisé por la primera vez toda la Cordillera de los Andes, desde Villarica hasta el volcan de Calbuco. De Osorno llevamos dos Indios que nos sirvieron de guías i ayudaron para abrir caminos, i alquilamos mulas cargadas de viveres para tres semanas. A ocho leguas de Osorno dejamos el camino, pasamos el caudaloso rio de Coihueco a vado, cerca de unos ranchos del mismo nombre habitados por los Indios, i proseguimos nuestro viaje por la orilla boreal del mismo rio.

Todo el espacio comprendido entre este rio, el Rané i la Cordillera, como tambien entre el Coihueco i la Laguna de Llanquihue hallabase, pocos años hace, cubierto de impenetrables montes de quila, i solo desde que un espantoso incendio destruyó estos montes, hace dos años, se ha hecho transitable el llano.

Ocho dias gastamos para venir del lugar donde pasamos el vado del Coihueco al pie del Volcan, a pesar de que toda esta distancia no pasa de 42 leguas. Repetidas veces nos acometió la lluvia i tuvimos que esperar bajasen las aguas de los rios Coihueco i Manao para pasarlos; otras veces fue preciso esperar que los indios con hacha i machete nos abriesen el camino por entre quilas i colihues. Llegando al Volcan, tuvimos que mandar a uno de los Indios a Osorno en busca de viveres que principiaban a escasear; i mientras tanto, hicimos varias escursiones para estudiar el terreno.

Dos veces intentamos subir hasta la cima del Volcan. La primera vez alcanzamos solamente llegar a la rejion de las nieves perpétuas, cuando una niebla espesa cubrió el cerro i no nos permitió dar un paso adelante sin correr grandes peligros. La segunda vez nos favoreció mejor la suerte: el cielo permaneció claro i limpio en todo el dia, mas las dificultades aumentaban a medida que nos elevábamos.

Toda la parte inferior del volcan consta de escorias sueltas, de tamaño de una nuez o un huevo, i en esas materias incoherentes el pie se hunde hasta los tobillos. Al propio tiempo la superficie del cerro tiene bastante declive, el cual se hace mucho mayor llegando al limite de las nieves. Desde allí la subida principia a ser sumamente penosa i difícil. Endurecida la nieve en una pendiente rápida i trabajosa, ha sido forzoso abrir en varias partes hoyos en ella, para afirmar el pie i evitar deslizes i caídas. Caminamos en caracol, pisando cada uno las huellas del que lo precedia i de

trecho en trecho nos detenian u obligaban a dar vueltas las grandes grietas o quebradas abiertas en el hielo, de las que algunas tienen diez a veinte pies de longitud i 30 a 40 de profundidad.

Partimos a las 7. 1/2 de la mañana i eran las 5 de la tarde cuando nos hallamos a unos 400 pies todavía debajo la cima. Esta distancia, a pesar de ser corta, nos habria detenido hasta la noche; i, llegando a la cumbre, habriamos tenido que pasar toda la noche en aquel paraje sin poder dar un paso en la oscuridad; tampoco posible habria sido pasar la noche a esta altura sin fuego ni viveres, porque el indio que nos acompañaba i llevaba un poco de charqui i harina tostada, ya mucho ántes se habia separado de nosotros dejándonos en el cerro. No nos quedó por consiguiente, otro arbitrio mas que volver atras con mucho pesar, viéndonos tan cerca del término de nuestra expedicion.

En los dias siguientes, lluvia continua i la carencia de viveres nos han impedido de atravesar la Laguna de Todos los Santos en los botes construidos por el desgraciado Muñoz, botes que todavía hallamos en buen estado.

De lo alto del Cerro del Volcan, el dia de nuestra ascension, divisamos todo el horizonte mui bien descubierto, por el lado del oeste, del norte i del oriente; solo nos faltaba la vista del sur, interceptada por el volcan mismo. He aqui los hechos que este dia, fijándonos bien en la configuracion de las cordilleras, llanos i lagunas, hemos podido recojer para la jeografia de Chile.

En primer lugar, hai dos cadenas de altas Cordilleras, de las cuales, mirándolas del llano, no se divisa mas que una sola. Esta se levanta poco a poco formando como gradas cuyas pendientes hacia el occidente parecen mas suaves que las que caen al oriente. El Puntlagudo no es volcan coma se cree comunmente. En segundo lugar, la cadena oriental consta de una simple serie de cerros, todos cubiertos de nieve en sus cumbres, i no sufre interrupcion alguna en su corrida. La Laguna de Todos los Santos se halla precisamente situada entre las dos mencionadas cadenas de los Andes. En tercer lugar: existe una laguna Llauquihue mui diferente de la laguna Llanquihue de la cual sale el rio Maulin. Aquella se halla a unas 6 leguas al norte de esta última i se prolonga en la direccion del oriente al poniente, pero es estrecha; i de ella sale el rio Rahue que pasa por Osorno. En cuarto lugar, un poco mas al norte que la laguna Llauquihue se halla una tercera laguna parecida a esta, llamada L. de Puyegue, que da orijen al rio Pilmayquen i en medio de la cual se ve una isla. Esta tercera laguna atravesó en un bote en el mes de noviembre en 1851 don Ermenejildo Molina de Osorno i alcanzó a llegar a su orilla oriental, donde descubrió unos baños calientes que, segun se dice, habian ya conocido los primeros conquistadores españoles. A mas de estas tres lagunas hai otras dos chicas: una, llamada estanque, situada un poco al sur de la laguna Llanquihue, la otra, Piseco, se halla entre la gran laguna Llanquihue i el Volcan, al pie de este último por el lado sur-oeste.

Todo el terreno que recorrimos es mui fértil, lleva una capa de tierra vegetal mui gruesa i seria de un cultivo mui fácil. Nunca ha sido habitado este terreno aun por los Indios, a lo ménos desde que los españoles han introducido a esta provincia el manzano, porque no se ve en toda esta estension el menor indicio de este árbol, tan abundante hoi día en el sur de Chile. Tampoco hemos divisado en el suelo rastro alguno de pisada del hombre o de cualquier cuadrúpedo.

El Volcan de Osorno o Pisé, como lo llaman los indios es un cerro aislado, cónico. En su base por el lado del oriente está bañado por las aguas verdes de la laguna de Todos los Santos i por el lado sur-oeste, por la de Llanquihue. Al sur del mismo Volcan se ve una llanura en partes pantanosa, la cual desde el pie del Volcan Pisé va estendiéndose hasta la base del Volcan de Calbuco (que dudo mucho que sea realmente un volcan) i hasta la orilla del rio Peterhue. El *boquete* que se eleva entre el rio

Manab, uno de los tributarios del Coihuco, i la Laguna de Todos los Santos, tendrá de 3500 a 4000 pies de altitud, i a este boquete pusimos el nombre de Boquete de la Desolacion por estar su superficie toda cubierta de escoria negra i que no hai tarea mas triste que caminar un dia entero sobre estas escorias, pasando por un paraje destituido de vejetacion.

La forma del Volcan cuya altitud no pasa de 8600 pies es la de un cono mui regular; en sus faldas tiene mas de cinco cráteres de erupcion laterales, de los cuales uno está situado casi al norte, cerca de la linea de la separacion de las aguas, dos al oriente, uno al sur-sur-este i uno al sur-oeste: todos mui poco elevados no alteran la regularidad de la forma general del cerro. Tampoco la alteran las numerosas quebradas que surcan la superficie del mismo cerro: las de la parte inferior son diverjentes del centro hacia la circunferencia, i sin duda deben su orijen a la fuerza destructora de las aguas; miéntras que de las quebradas situadas a la altura de la nieve perpétua algunas, del mismo orijen que las anteriores, son tambien converjentes hácia el centro, i otras, horizontales, deben haberse formado por el derretimiento de los hielos de un modo análogo a lo que se efectúa en las inmensas masas de hielo (glaciers) de los Alpes.

El cráter de la cumbre es pequeño, i divisé en él una pequeña fumarola, es decir desprendimiento de humo: lo cual vimos mui bien, no solo hallándonos mui cerca de dicho cráter, sino tambien mirando la cumbre por el lado del este, de la Laguna de Todos los Santos. La superficie del volcan por este mismo lado, como tambien por el lado del norte i del oeste, i un valle que se estiende hácia el oeste-nord-oeste, se ven cubiertos de escorias negras, i solo en algunas partes, donde las aguas cavaron quebradas mas o ménos profundas, se descubren capas de lava. En la pendiente meridional del cerro, segun las observaciones de don Guillermo Doll i don Ernesto Frick, hai dos corrientes de lava, o como se expresan dichos señores, bancales de escorias mui grandes. Todas las escorias tienen el mismo aspecto i parecen tener la misma composicion: consta de una masa negra o algo rojiza i en ella se ven diseminados pequeños cristalitas de felpato i talvez de olivina o crisolita. Las lavas son tambien de la misma composicion i solo se diferencian por el color mas o ménos pardo oscuro segun la proporcion en que se hallan en ellas el felpato i la crisolita, cuyo tamaño suele variar de  $1/4$  de linea a  $1/2$  de linea i mui rara vez llega a tener 2 lineas. No he hallado en ellas el menor indicio de piroxena, de mica, o de cualquier otro mineral.

Tengo motivos de suponer que la última erupcion del volcan ha tenido lugar hace pocos años: a lo ménos en una época que no pasa de 50 a 100 años, i que millares de árboles muertos cuyos troncos se ven desparramados, despojados de su corteza i de sus ramas, en los lugares donde ahora no crece absolutamente nada, fueron destruidos en aquella época.

A pesar que la composicion física i química del mismo volcan Pisé es mui sencilla, i no presenta nada de extraordinario, difícil es esplicar la formación de la meseta que se estiende hácia el norte i de una otra que se halla separada del volcan por el paso de la Desolacion i se estiende hácia el oeste-nord-oeste. Las dos constan de un tofo volcánico, cruzado en todas direcciones por bancos i vetas de rocas mui diversas a la primera vista; pero todas no contienen otro mineral que el felpato i crisolita diseminados como en las mencionadas lavas del volcan. Las vetas se ven muchas veces divididas en prismas o columnas pequeñas, en lajas i pizarras. Una de las rocas que entra en la composicion de estas se parece al pórfido rojo; otra por su color, dureza i fractura se podria equívocar con la piedra lidia, i solo examinándola mejor se notan en su interior pequeños cristalitas de felpato. Al principio, creí haber encontrado fenómenos semejantes a lo que nos presenta el Monte Somma del Ve-

suvio o la parte antigua del Etna, en las barrancas del Valle del Bove; pero las dos mencionadas mesetas, en lugar de dirigirse hácia el centro del volcan como se observa en los citados dos volcanes del antiguo continente, parecen tener direccion independiente de la configuracion del cerro volcánico, i las vetas, lejos de dirigirse al centro de este último, corren las mas del este al oeste.

Entre las escorias del Volcan hallé piedra-pomez, en circunstancias que me hacen creer, que ha sido arrojada por el mismo Volcan; entre los demas materiales incoherentes arrojados por el Volcan, encontré tambien algunas piedras pertenecientes a la gran formacion de *roca verde* (granstein).