

## EXPLORACION DEL VOLCAN TINGUIRIRICA (\*)

POR EL

Prof. Francisco F U E N T E S M.

Vice-Presidente de la Sociedad Chilena de Historia Natural (1926-1927)

En Febrero de 1912 y Enero de 1915 los hermanos Avelino, Antonio y Francisco Fuentes Maturana exploraron el volcán Tinguiririca, en la provincia de Colchagua.

Este volcán apagado desde tiempo inmemorial, está situado en un gran nudo cordillerano de Chile Central, inmediato a la línea divisionaria con la Argentina, hacia los 34°49'49'' de latitud austral.

Figura en los mapas y obras de Geografía con la altura de 4,478 m. sobre el mar, y en el atlas de Gay está dibujado bajo el nombre de volcán de San Fernando. Pissis y Domeyko (1) lo mencionan sin detallar sus cráteres porque no era conocido de cerca.

Venciendo grandes dificultades los hermanos Fuentes escalaron el majestuoso cerro, al pie del cual se encuentran unas aguas termales, cuyo análisis fué hecho en el Instituto de Higiene de Santiago en el año 1916 y que damos a la luz por vez primera.

El volcán presenta aspecto cónico y se divisa desde la Vueltecilla, confluencia del Tinguiririca con el río de los Baños del Flaco, a unos 40 klm. al S. W. del volcán. Tiene dos cráteres: uno lateral, en el costado poniente, lleno con nieve penitente muy hermosa, en montículos elevados con puntas de diferentes altitudes que semejan monumentos de mármol blanco, mientras en la base el hielo está agrietado y el agua de su fusión se sumerge en un punto visible, y sin duda es la que se mineraliza en

---

(\*) Extracto de la conferencia dada en la Sesión del 17 de Octubre de 1926 de la *Sociedad Chilena de Historia Natural*.

(1) *Domeyko y W. Díaz*, Excurs. geol. a la cordill. de San Fernando, «An. Univ. Chile», 1862.

las entrañas del cerro y reaparece más abajo con uno 40° de temperatura para formar baños.

El otro cráter está en el vértice y es de difícil acceso por el suelo movedizo, ripioso en el lado N. W. o muy resbaladizo en el costado S. W.

Saliendo a las cinco de la mañana del pie del cerro (los baños) y trepando duramente, se llega a la cima a las 12.

Este cráter superior es como un hoyo inmenso, de unos 200 m. de diámetro por 150 m. de profunda; sus flancos rojizos están cortados a pique en el interior por los derrumbamientos, con una porción mas elevada en el borde norte. En el fondo se ve la nieve con tierra y piedras. Se puede acercarse al borde, andando con cuidado para no sumir los pies en partes blandas con cenizas y toba, y soportando el viento elado que sopla fuertemente y que se hace insoportable en la tarde. Desde esta cima se ven casi en línea recta los volcanes situados al sur, frente a Curicó y Talca, el *Peteroa* o *Planchón* y el *Descabezado*; este último muestra fumarolas constantemente mientras que el *Peteroa* y *Tinguiririca* presentan algunas emanaciones sobre todo de aire y vapor de agua de vez en cuando, en distintos puntos.

En el descenso se recorren a pie unos 3 klm. por el cono con tanta inclinación, cuidando de no resbalar por el lado poniente para no caer en el precipicio del costado oriental del cráter inferior.

Un terreno de color abigarrado rojo, pardo-oscuro, blanquecino etc., se ve tanto en el interior como en el exterior de los cráteres. Hacia S. W. hay unas brechas radiales de bocas volcánicas y lavas con arcillas quemadas. En el cráter inferior son notables los muros que rodean por el lado oriente a las nieves penitentes, con enormes estratas de terreno volcánico mezclado con tierras sulfuradas.

La vegetación no alcanza sino hasta la mitad del camino al primer cráter, esto es a unos 3,200; las últimas plantas observadas fueron la *Nasuvia revoluta*, *Juncus Lesuerii*, una *Luzula*, una *Danthonia*, la *Carmelita formosa*, y poco más abajo la zarcilla *Berberis empetrifolia*, *Psychrophila andina*, *Acaena pinnatifida*, *Llaretia acaulis*, *Are-*

*naria serpillifolia*, *Hordeum comossum*, *Patosia clandestina*, algunas violetas y calandrinias y otras especies que se mencionarán en un trabajo más extenso.

**Los baños.**—En una quebrada inhospitalaria al lado W. N. W. del cerro volcánico brotan de un suelo rocoso aguas minerales con 30° a 40° de temperatura. Entre esas vertientes salta un chorrito de agua de 50 cm. de alto en forma de un abanico, con el sabor de una limonada sin azúcar. Se junta bastante agua hasta constituir un arroyo de agua tibia espumosa por los saltos en la pendiente del fondo de dicha quebrada.

A unos 200 m. más abajo y a unos 800 m. de distancia hacia el noreste hay otra cascada de agua mineral abundante y tibia, pero de más difícil acceso porque está en una quebrada profunda con los contornos rocosos cortados verticalmente.

Estas aguas son aprovechadas de tarde en tarde por los vaqueros y algunos bañistas de la precordillera de Colchagua; y son distintas de los baños de los Humos, que están en un valle transversal situado al S. W. del volcán y más abajo de la solfatara del Tinguiririca. Estas últimas aguas son más calientes (70° a 80°) y más turbias con sulfuro de hierro mientras en las otras del N. W. del volcán, a unos 12 kms. de distancia de los Humos, son aguas cristalinas, con sulfatos alcalinos y con propiedades medicinales contra el reumatismo, gota, sífilis y males del temperamento artrítico.

No puede establecerse campamentos en el local de nuestras aguas del volcán por la altura, frío y escasez de leña y pasto; pero a unos 5 km. al poniente hay un valle de pastoreo con un temperamento agradable; hay ganados, leche y leña.

A estos baños los hemos llamado *Termas del volcán Tinguiririca*; no figuran en las obras publicadas hasta ahora y son bien diferentes de los baños de los Humos, y quedan a unos 25 km. al N. N. W. de los baños o Vegas del Flaco que fueron dados a la publicidad por Domeyko en 1862. Estas últimas aguas tienen otro origen: son cloruradas, más calientes (96° C) y se llaman Termas de Tinguiririca en la obra de Darapsky «Aguas Minerales de Chile».

Algunos detalles sobre las formaciones vegetales y respecto a las observaciones físicas y geológicas de esta exploración se publicarán en una obra extensa que tiene en preparación el autor.

Viene enseguida una copia del *Memorandum de análisis* del Instituto de Higiene de Santiago:

«Santiago de Chile, 9 de Diciembre de 1916.

El Director del Instituto de Higiene declara que la muestra de agua N.º 348 procedente del volcán Tinguiririca presentada por el Dr. Fagalde a nombre del Sr. Don Francisco Fuentes el día 6 de Diciembre de 1916, ha dado el siguiente resultado:

Reacción... ..	ácida	
Acidez expresada en ácido sulfúrico ....		0,1323
	Gramos por litro	
Residuo seco a 110° .....	1,734	
Materia orgánica expresada { ácido en O consumido en medio { alcalino	0,007 0,00544	
Cloro.....	0,1718	
Potasa.....	0,0381	
Soda .....	0,2082	
Magnesia ..	0,1123	
Cal.....	0,124	
Sílice.....	0,142	
Fierro.....	0,020	
Aluminio.....	0,016	
Anhidrido sulfúrico.....	0,6148	
Sulfuros e Hidrógeno sulfurado.....	indicios.	

(Fdo.) DR. DÁVILA BOZA.»

