

pulmón, lo mismo que talvez en ciertas dispepsias i afecciones del hígado. Su temperatura mas o ménos subida, su mayor o menor contenido de cloruro de sodio (el ingrediente principal comun a todas ellas) i la presencia o falta de azufre, constituyen diversidades notables que daran a cada una de las aguas mas importantes su contingente especial de enfermedades.

Concluyendo con lo presente mis anotaciones sobre las aguas minerales del sur de Chile, espero que ellas sirvan para llamar la atencion sobre los tesoros de la naturaleza que existen en estas rejiones apartadas i casi desconocidas, aguardando la mano del hombre para ser explotados en bien de la humanidad. No dudó que dentro de poco se dirijan a esas aguas algunos enfermos de Llanquihue i Chiloé para probar sus virtudes, dándose así principio a su uso terapéutico. Es de esperar ademas que por parte del Gobierno o de particulares entusiastas, se tomen las medidas conducentes para hacer una exploracion formal de esa parte de la cordillera en jeneral, i especialmente de las aguas minerales que contienez, con lo que estaria echada la base para su debido aprecio i futuro empleo como ajente terapéutico mas o ménos jeneralizado.

AGUAS TERMALES. Breve noticia sobre las aguas termales de Puyehue i Llanquihue.--Comunicacion a la Facultad de ciencias físicas i matemáticas de la Universidad, por don R. A. Philippi.

Al pié de los Andes de las provincias de Valdivia i Llanquihue, existen varias aguas termales, sobre las cuales, sin embargo, tenemos solo noticias vagas. En febrero de este año, el señor don Eduardo Geisse ha visitado las aguas termales que se hallan a inmediaciones de las lagunas de Puyehue i Llanquihue, i há tenido la bondad de comunicarme sus observaciones sobre ellas. Por la razon arriba expresada, me parece útil darles publicidad porque sirven para ilustrar la parte interesante de la jeografía física de Chile que se refiere a nuestras termas. No me cabe duda de que mas tarde, cuando haya mas poblacion en esas provincias, resultarán las dichas termas de gran provecho para curar muchas enfermedades; lo distante de la poblacion i la dificultad de llegar a los manantiales, hacen que por ahora sean casi inútiles.

I.--AGUAS TERMALES DE PUYEHUE.

Las aguas termales de Puyehue se hallan al sur de la laguna del mismo nombre i como a dos leguas de su orilla, talvez unos sesenta metros sobre su nivel i en un quilantal bastante pantanoso. El camino para llegar a los manantiales es bastante abierto i tiene solo pocos pasos malos. La fuente principal sale de tierra negra en el espesor de la pierna i tiene 65° C. Inmediato a su salida, hai un hoyo cortado en la roca, que tiene como un metro de diámetro i otro tanto de hondura, hecho probablemente por los conquistadores para poder aprovechar el agua caliente para bañarse. A la distancia de unos diez metros i en un sitio mas elevado de casi cinco metros, hai dos hoyos mas, que tienen casi el doble diámetro i doble hondura que el primero; pero estan secos, i no tienen nada que ver con los manantiales. De éstos, hai varios mas, fuera del principal, i brotan todos ellos en el circuito de unos veinte metros. Su temperatura no es la misma: una tiene 77°½ C., otra 50°C., i otra que dista apénas cinco metros del principal, tiene solo la temperatura ordinaria de las fuentes i su agua es mui buena para beber. Como dos cuadras mas al sur, hai otro lugar del cual nacen mas de treinta manantiales de agua caliente, cuya temperatura varia entre 50 i 77 grados del termómetro centígrado. Casi se podria decir que todo este lugar es manantial: por donde quiera que se abra un agujero en la tierra con el machete, brota agua. Probablemente hai mas manantiales todavia, porque el pequeño arroyo formado por los diferentes chorrillos de estas aguas tiene como dos metros de ancho i de un tercio a un medio metro de hondura, descargando así una cantidad mui considerable de agua, que tiene la temperatura de 41°C. Pero como era sumamente difícil penetrar en este quilantal, que a veces estaba mezclado con tepual (1), el señor Geisse i sus compañeros desistieron de buscar mas manantiales, contentos con hallar al fin un lugar cómodo para poderse bañar.

El olor i el sabor del agua i su reaccion con el jabon son los mismos que los que muestra el agua ordinaria; pero las piedras sobre que fluye se cubren de una costra delgada blanca, que es de yeso.

El señor Geisse no ha visto ninguna roca volcánica en los alrededores, i no habla tampoco de las ruinas de una ciudad que, segun los

[1] El Tepú es la *Tapualia stipularis* Grisebach, arbusto o pequeño árbol de la familia de las Mirtáceas, mui ramificado con madera negra mui dura, que es mui apreciada i que seria aun mas preciosa si fuese mas fácil hallar pedazos gruesos de ella.

díceres de varias personas, debía hallarse a inmediaciones de los manantiales.

2.—TERMAS DE LLANQUIHUE.

Sobre las aguas termales de Llanquihue, el mismo señor Geisse me escribió, con fecha 26 de febrero, lo que sigue:

“Un camino bueno nos condujo en ocho horas de Osorno a la laguna de Llanquihue (2). Al día siguiente, nos embarcamos en el desagüe del río Rahue en una canoa con un gobernante i tres bogadores; mi primo Francisco Geisse i yo hicimos alternando de cuarto bogador. La población es tan escasa, que tuvimos que buscar esta jente en tres potreros distintos. Seguimos siempre el rumbo al este; soplaban un viento del sur bastante recio, i a veces la superficie del lago estaba mui agitada, de modo que en varias ocasiones las olas entraron en la canoa. Sin embargo, bogamos todo el día hasta la noche. Al día siguiente, continuamos el viaje siempre en la misma dirección, pues que este lago se estiende de oeste a este por un trecho mui largo; creo que es mas largo que la laguna de Llanquihue, pero es mui angosto. Dejamos el Puntagudo, cuyo pié cubierto de monte es bañado por el lago atrás, i nos encontramos con una parte apenas ancha de dos leguas, pero con muchas ensenadas i puntas prominentes. Las riberas son en gran parte perpendiculares i se elevan a veces a mas de cien metros; rara vez se ve una que otra pequeña playa de arena. Admiramos una bonita cascada formada por un riachuelo, que caía desde unos setenta i cinco metros de altura, en gran parte perpendicular. Despues de haber bogado algunas horas, observamos humo en la distancia; i como desde el desagüe del Rahue no hai población ninguna, ni existía en la laguna otra embarcación que la canoa en que íbamos, i como la risquería no permite rodear la laguna, juzgamos que este humo debía ser el vapor de las aguas termales. Así era, en efecto; sin embargo, este humo desapareció en gran parte cuando el sol se habia elevado mas i sus rayos tuvieron mas fuerza. Al fin, doblando una punta, divisamos la laguna misma cubierta de un denso vapor hasta cuarenta metros de la orilla, i sentimos distintamente un olor a azufre. La temperatura de esta parte de la laguna era de cuarenta a cincuenta grados del termómetro centígrado. La profundidad

(2) No se debe confundir la laguna de Llanquihue, de la que sale el río Rahue, con la de Llanquihue que da nacimiento al río Maullin. El señor Gay, creyendo por la semejanza de los nombres que ambos lagos eran uno mismo, dibujó en su mapa una sola laguna con dos desagües, el Rahue i el Maullin, lo que habria sido un hecho único en la jeografía física.

del agua era de cuatro a ocho metros, i por todas partes salian del fondo burbujas. Habia una playa arenosa de un metro de ancho seguida de un risco de casi cuatro metros de altura, formado de un conglomerado mui sólido compuesto de guijarros grandes i pequeños enteramente iguales a los que se hallan en la playa. De una rendija horizontal de este risco, situado a un centímetro i medio sobre el nivel actual del lago, salia un manantial bastante fuerte, cuya temperatura no pudo ser mui inferior a la del punto de ebullicion, puesto que carne i papas echadas en esta agua resultaron bien cocidas. A tres metros de distancia de esta fuente, sale otro chorrillo de agua caliente que se mezcla inmediatamente con el agua del lago, i muchas otras menores brotan en la playa. El olor a azufre se pierde enteramente cuando el agua se enfria; el sabor es bastante insípido.

Estas aguas termales se hallan precisamente en la ensenada mas oriental de la laguna, i el Puntagudo se halla en direccion sur-oeste u oeste-sur-oeste.

Le remito una botella con agua sacada de estas termas.”

El señor don Guillermo Döll ha dado una noticia sobre la laguna de Llanquihue.

3.—AGUAS TERMALES DE RANCO.

No me ha sido posible recojer datos mui precisos sobre estas aguas termales. Solo he sabido que no se encuentran, como las de Puyehue i Llanquihue, al pié de los Andes, sino en su centro, en el boquete de Ranco, a bastante elevacion sobre el nivel del mar i a corta distancia del camino. Parece que brota allí una cantidad mucho menor de agua caliente que en las dos primeras localidades.

Terminaré estas noticias sobre las aguas termales con otra sobre una erupcion del Villarica. A fines de febrero de este año, el señor don Oto Muhon, de Valdivia, habia hecho una espedicion a los cerros de San Pedro i Chanco, situados al nor-oeste de la laguna de Ranco, en busca de una pretendida veta de plata. No halló nada de tal veta; pero se cercioró de que estas cerrañas se componen, como la cordillera de la costa, de micascita nada mas, i observó una fuerte erupcion del Villarica. Este volcan producía mui poco humo (asi como el volcan nuevo de Chillan, i mui al contrario de lo que se observa en las erupciones del Etna i del Vesuvio); pero se veian muchas llamas, se oian los truenos i el suelo se estremecía aun en esta distancia.