

MEDICINA. Baños del Azufre.—Memoria de prueba de don Senen Palacios Navarro en su exámen para optar el grado de licenciado en la Facultad de Medicina i Farmacia, leida en noviembre de 1884.

«Mas abundantes, i probablemente de mayor importancia medicinal, son las aguas minerales en los Andes de Chile, que lo que se cree o lo que se pudiera creer por el poco uso i poco caso que se hace de ellas».

«Es innegable que de mucho interes seria, tanto para la Medicina como para la Historia Natural del pais, un exámen prolijo de todos estos manantiales, i de muchos otros todavia desconocidos o apenas señalados por los habitantes. Pero esa importante tarea no puede ser sino obra del tiempo i del reunido trabajo de muchos individuos». (Domeyko.—Análisis de las aguas minerales de Chile.)

Señores examinadores:

Al presentaros este pequeño trabajo sobre unas aguas minerales poco conocidas hasta hoi, a pesar de sus importantes aplicaciones terapéuticas i del número considerable de enfermos que las visitan todos los años, buscando en ellas un alivio seguro para sus males, me asalta la desconfianza de que no encontréis en estas pájinas un estudio que esté a la altura de vuestros vastos conocimientos. Pero la consideracion de no haberse escrito nada sobre estas aguas termales por los ilustres médicos, químicos i naturalistas que han visitado nuestra cordillera, como los señores Diaz, Domeyko, Philippi, Pissis, etc., i que nos han hecho la historia casi completa de sus fuentes minerales, con tanta amenidad descriptiva como provechosa enseñanza; i por otra parte la circunstancia de haber podido estudiar de cerca sus propiedades terapéuticas en tres viajes consecutivos, me han determinado a emprender este trabajo, contando con la reconocida benevolencia con que los señores de la comision examinadora acojen estos primeros ensayos, i estimulado por estas hermosas palabras del profesor Alibert: «Las aguas minerales son una riqueza de que se debe dar cuenta a la humanidad».

Entre los agentes terapéuticos de que la medicina se vale diariamente con éxito seguro en sus aplicaciones patológicas, las aguas minerales ocupan un lugar preferente, debido, no a resultados dudosos de una acción problemática, sino a efectos ciertos i benéficos que comprueba la experiencia diaria; pertenecen a aquellos medicamentos que a la vanguardia de la terapéutica de todos los países i de todas las escuelas llevan mas consuelo a la humanidad dolida i arrancan no poco número de víctimas a la muerte.

El que haya observado de cerca un establecimiento termal, por incrédulo i escéptico que sea, no podrá dejar de confesar con Patisier que por lo ménos las aguas minerales curan a veces, alivian amenudo, i consuelan siempre.

Penetrados de esta verdad, en Europa han prestado a este ramo toda la atención que merece i fundado grandes establecimientos, conforme a las estrictas reglas de la higiene i de la comodidad, a donde acuden por millares los enfermos de todas partes a recuperar una salud que en vano habian buscado en las oficinas de farmacia: Vichy, Carlsbad, Seltz, Plombieres, Baden-Baden, Ems, Sedlitz, Enghien, etc., son los nombres de otros tantos establecimientos de esta especie.

Uno se sienta dolorosamente sorprendido al ver vender en nuestro país a peso de oro los frascos de aguas minerales que nos traen de Europa, como si aquí no las poseyéramos en mas abundancia, mas variadas i talvez superiores en propiedades medicinales. Felizmente la naturaleza se ha mostrado pródiga con nosotros, dotando a Chile de muchas i mui excelentes aguas minerales, que nos dejan en la situacion de no tener que envidiar a las mas afamadas del viejo continente.

Pero si las de Chillan, Cauquénés, Panimávida, Apoquindo, Colina, Jahuel, del Toro i otras han sido estudiadas i nos son conocidas, en cambio las innumerables que se encuentran en el centro de la cordillera, en los límites con la República Argentina, las ignoramos por completo o apenas las conocemos por las noticias que nos dan los arrieros que vienen de la vecina república. Otras, como las que forman el tema de esta memoria, si bien son visitadas, carecen de todo estudio científico que las recomiende.

I yo, al emprender este trabajo, preveo que no se ocultará a la penetracion de los señores de la comision examinadora lo difícil de mi empresa, dada la circunstancia de no tener ningun dato, ningun estudio, por pequeño que fuese sobre estos baños termales, teniendo que hacerlo todo, desde las observaciones climatéricas de

la localidad hasta el análisis químico de las aguas, i espero que estas razones en algo me ayudarán para la induljencia del juicio que de mi trabajo hagan los señores examinadores.

El plan que he seguido es el que jeneralmente se adopta en esta clase de estudios. Divido el trabajo en siete capítulos; en el primero describo el camino que conduce de Curicó a los baños, indico los puntos principales por donde se pasa, su situacion, latitud, lonjitud i altura sobre el nivel del mar, distancias respectivas, condiciones del viaje, alojamientos, recursos, etc., i termino por apuntar las reformas que sería necesario hacer en el camino para mayor comodidad de los viajeros. En el capítulo segundo ya estamos en los baños; hablo de su descubrimiento i de sus primeros visitantes; describo la jeclojía de la localidad i las condiciones climáticas del valle; su temperatura máxima, mínima i média, vientos reinantes; vida que se lleva en los baños, sus recursos, estado lamentable de abandono en que los tiene el actual arrendatario, a pesar del número considerable de enfermos que ocurren todos los años, i termino insistiendo en ciertas reformas urjentes e indispensables. En el capítulo tercero trato de los pozos termales, su número, nombres que tienen, caracteres físicos de las aguas, análisis i composicion química de ellas; entre qué aguas minerales están clasificadas, con cuales de las de Europa o Chile se parecen. En el capítulo cuarto estudio la accion fisiológica de estas aguas. En el quinto de su accion terapéutica i enfermedades en que se recomiendan. En el capítulo sexto presento una serie de observaciones prácticas de curaciones debidas al empleo de estas aguas termales, i termino el capítulo sétimo i último con una breve reseña de las reglas hijiénicas a que deben someterse los enfermos, cuidados que deben observarse al tomar cada baño, hora oportuna para bañarse i número que se han de dar por dia; lo que debe durar una estacion termal, alimentacion, paseos, ejercicios corporales, etc., etc.

No me fué posible conseguir con el señor Domeyko que me hiciese el análisis de las aguas minerales que habia traído en botellas lacradas con mucho cuidado i con algun sacrificio, por lo que tuve que recurrir a otras oficinas de ensayos. Para mayor seguridad, las he hecho analizar en dos oficinas distintas, uno en el laboratorio de química de la Universidad por el señor Luis Charme, bajo la direccion del señor Anjel Vasquez, i otro en la oficina de ensayos del Instituto Agronómico, i he visto con satisfaccion que

ambas dieron la misma composicion química, con pequeñas diferencias cuantitativas.

El termómetro de que me he servido en mis observaciones ha sido cotejado con el termómetro modelo del Instituto Agronómico.

Para la parte de jeología i jeografía de este trabajo, he consultado con mucho provecho las obras sobre la materia de los señores Domeyko, Philippi, Pissis, i Francisco Solano Asta-Buruaga.

CAPÍTULO I

Descripcion del camino.—Alturas principales.—Condiciones del viaje.—
Alojamientos.—Recursos.

El camino que conduce de Curicó a los baños del Azufre es la conocida vía del Planchon, camino de regulares condiciones para mula i caballo. Toma la direccion del rio Teno por el cajon del mismo nombre, cuya márjen izquierda sigue toda su carrera, desde que penetra en la cordillera en el punto denominado los *Maquis* hasta la parte mas alta de la misma, pasa por el boquete del Planchon a una altura de 3,150 metros sobre el nivel del mar i conduce a la República Argentina por la provincia de Mendoza.

La direccion jeneral de esta vía es la del paralelo 35°, en cuyas inmediaciones está situada la ciudad de Curicó; esto es de O. a E., ménos en los últimos 25 kilómetros, en que se inclina al sur; i su distancia total es de 109 kilómetros, desde Curicó hasta los baños.

Como sigue constantemente la márjen izquierda del rio Teno, sin abandonarlo mas que en algunas cuestras de poca consideracion, puede decirse que tiene la misma gradiente, que es, segun Pissis, de 78 por 1000 desde su nacimiento hasta su union con el rio Claro (*los Queñes*); de 16 por 1000 entre este último punto i los *Maquis*, i de 9 por 1000 desde aquí hasta Curicó. Lo que hace ver que la pendiente es considerable.

El viaje se hace en tres dias, aunque algunos suelen hacerlo en dos, sobre todo de bajada; i se toman como puntos de término al final de cada jornada diaria, primero los *Queñes*, segundo los *Cipreses* i tercero los *Baños*.

En el siguiente cuadro están indicadas las alturas i distancias de los principales puntos del camino, que puede servir de guia a los que visiten estos baños.

DENOMINACION DE LOS PUNTOS PRINCIPALES	DISTANCIA DESDE CURICÓ	LATITUD	LONGITUD. MERIDIANO DEL SANTA LUCIA	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR
	Kls.			Metros.
Curicó.....	34°59'45"	0°35'23" Oeste	228
Romeral	11	34°58'18"	0°28'56" Oeste	
Guaico	17	0°16'6" Oeste	
Los Maquis.....	29			
Cardonal.....	43			522
Los Queñes.....	50	34°59'51"	0°4'6" Oeste	588
Los Cipreses.....	78			
Planchon.....	100	35°10'46"	0°4'18" Este	3046
Aguas termales.....	112	35°16'40"	0°4'11" Este	2980 (1)

El Romeral es una pequeña poblacion que, por estar a poca distancia de Curicó, carece de importancia para los viajeros que van a los baños; solo pasan por ahí admirando sus hermosas alamedas. Otro tanto puede decirse del Guaico, aunque aquí suelen pasar algunos una o dos horas de siesta, aprovechando la fresca sombra de sus corpulentos álamos.

El punto denominado los Maquis está a la entrada de la cordillera. Desde aquí el camino se hace mas difícil, penetra en el cañon del Teno i se hace su inseparable compañero.

El *Cardonal* es lugar que su temperatura suave i benigna, su hermosa situacion, su altura, recursos i excelentes condiciones de hospedaje, lo hacen mui a propósito para convalescientes de enfermedades graves i largas, que necesitan de un aire puro o de un temperamento reparador.

Los Queñes es el puerto de cordillera de la provincia i hai que pagar en él los derechos de *peaje* i *pontazgo*. Está situado en la confluencia del Teno con el rio Claro. Término de la primera jornada, no tiene muchos recursos i comodidades; sobre todo, carece de pasto para los animales, elemento tan indispensable en estos viajes como el alimento de uno mismo; ondiciones todas que no justifican la preferencia que le dan los pasajeros, siendo que el *Cardonal* que está solo a legua i media de distancia, es mui superior bajo todos aspectos; hai cómoda casa i abundante alfalfa para

(1) Esta altura está dada aproximativamente, calculada por la de la falda del Planchon que da Pissis.

los animales. No me cansaría de recomendar este último alojamiento a los que van a los baños.

Saliendo a las ocho de la mañana de los *Queñes*, se llega temprano a los *Cipreses*, que es el término de la segunda jornada. Es una pequeña estancia que cuenta solo con una casa, situada al pié de unos altos cerros de yacimiento de cal, marcados en el mapa del señor Pissis con la letra f, que indica las formaciones de arcilla i yeso. Ha servido en otro tiempo para la fundición de metales i en el día sirve de posada a los viajeros i de residencia a los tísicos i otros enfermos del pulmon. Como a 2,000 metros de elevación sobre el nivel del mar, i por consiguiente fuera de los límites donde vive el parásito de la tisis, i con un clima de primavera para los meses de diciembre, enero i febrero, presta verdadera utilidad a esta clase de enfermos. Siempre he encontrado residiendo aquí dos o mas enfermos i he notado que una permanencia de veinte o treinta días les es altamente provechosa. Hai tambien en el establecimiento buenas vacas lecheras que los enfermos pueden aprovechar tomando uno o mas litros de leche todos los días.

En el tercer día de marcha se llega de los *Cipreses* a los *Baños*, pasando primero por el lugar denominado *las Minas*, establecimiento mineral de plata i cobre de escasa importancia, i segundo por la cuesta de Vergara, que es la parte mas alta del camino, en la cima de la cordillera i como a 3,000 metros de elevación sobre el nivel del mar. Esta parte del camino es nueva, pues ántes se pasaba por la misma falda del Planchon, por mejor camino i mas corta distancia; en el día está cerrado i hai que hacer un largo rodeo para pasar por la cuesta de Vergara.

Volviendo la vista al camino que hemos recorrido, observamos que desde Curicó hasta los *Maquis*, o sea en los treinta primeros kilómetros, el camino es de excelentes condiciones para carruaje; de aquí en adelante hasta la cuesta de Vergara hai que hacerlo forzosamente en caballo, o mejor en mula, animal que por su instinto para el peligro, cómoda marcha i gran resistencia es muy preferible al primero. En este trayecto de setenta kilómetros hai algunas cuestras i pasos trabajosos, como el *Pellejito*, la *Loma Alta* i sobre todo el temible paso de la *Laja*, camino muy estrecho, tallado en la roca viva a una altura vertiginosa sobre el fondo del rio, que se precipita espumoso por entre grandes masas de rocas.

Pocos son los imprudentes que se atreven a pasarlo montados sobre sus cabalgaduras; una prudencia bien entendida aconseja desmontarse i conducir los caballos de la brida, como lo hace la

mayor parte. Por último, desde la bajada de la cuesta de Vergara hasta los mismos baños el camino vuelve a ofrecer excelentes condiciones para carruaje.

De manera que de los 109 kilómetros que tiene el camino, 40 kilómetros pueden hacerse en carruaje i el resto a caballo, i que un solo paso, la *Laja*, presenta serias dificultades. Ahora bien, si la Municipalidad de Curicó se penetrase de la importancia de estas termas, que son la vida de tantos de sus enfermos, i con un poco de buena voluntad i unos cuantos polvorazos ensanchase un metro mas el paso de la Laja e hiciese algunas pequeñas composuras en ciertas cuestras, i si un empresario intelijente i de buen ojo especulativo estableciese una línea de coches de Curicó a los Maquis para conducir los dos mil o mas visitantes que ocurren anualmente, se habria dado un gran paso en los medios de conduccion para aprovechar los beneficios de unas aguas minerales, que son una verdadera riqueza para Curicó.

La hermosa perspectiva de que disfruta el viajero en todo el camino i los mil pintorescos paisajes que atraviesa de trecho en trecho, hacen que el viaje sea mui ameno i variado. En parte se marcha a las sombra de robles i peumos seculares, i en parte por laderas tapizadas de floridas i fragantes yerbas.

«Los bosques, dice el señor Pissis, se estienden en la rejion andina de Curicó hasta la altura de 1,600 metros. Desde el principio muestran las mismas especies arborecentes del plan i son siempre los boldos, los peumos, los quillayes i los litres los que forman la principal parte del monte; pero se nota que aquí alcanzan proporciones mucho mayores: el boldo alcanza a 15 i 20 metros, el quillai a 30 metros. Mas arriba aparece el canelo, el arrayan i el maqui. Un gran número de enredaderas completan la vejetacion de los primeros bosques de la cordillera, como voqui i varias sinantereas pertenecientes al jénero mutisia. Pasado esta altura (1,600 metros), desaparecen estos árboles para ser substituidos por otros. El boldo i el peumo pasan rara vez la altura de 700 metros i el quillai no pasa de 1,400 metros. Despues de 1,500 metros han desaparecido casi todos estos árboles i vienen algunos arbustos pertenecientes a las enforbiáceas i las verbenaceas. El litre aparece todavia formando matorrales que apenas alcanzan la altura de 2 o 3 metros, i el roble cubre las últimas cumbres boscosas i en las partes húmedas crece el maqui i varias especies de helechos. A 1,400 metros aparece el olivillo i algunos pequeños sauces. En fin, el ciprés sube a 1,700 me-

tros. Aquí se pierden los árboles i aparecen los pequeños arbustos i las yerbas.

CAPÍTULO II

Descripcion del valle en que están las termas.—Jeolojía.—Clima.—Vientos reinantes.—Descubrimiento de las termas i primeros visitantes, etc., etc.

A los 35° 16' 40" de latitud Sur i a 0. 4' 10" de longitud Este del meridiano del Santa Lucía, como 3,000 metros de altura sobre el nivel del mar, en la falda oriental del cordón central de la cordillera i por consiguiente en territorio argentino, están estas aguas termales; i están en el fondo de un pequeño valle estendido de E. a O., de medio kilómetro de ancho por cuatro de largo, que remata por uno de sus extremos en los altos cerros del poniente, cubiertos de nieves eternas hasta el fondo mismo del valle, i que, al parecer se han corrido en otro tiempo formando un pequeño ventisquero, a juzgar por el aspecto de las piedras de las laderas i del suelo, como cepilladas por un inmenso cepillo, i por las grandes piedras que se encuentran diseminadas en toda la estension del valle i que formaron, sin duda, las morainas de aquel rio de hielo. El límite inferior de estas nieves parece que fuera ascendiendo lentamente en el día, segun lo que dicen los que las han observado durante algunos años ántes. Me decia el señor Julio Foster, caballero que visita estas localidades desde muchos años, que veinte años atrás estaban estos hielos mucho mas abajo i que durante este tiempo no habrán subido ménos de cincuenta metros.

De estas nieves se desprenden innumerables vertientes, que reunidas despues de formar caprichosas cascadas, van a formar un pequeño riachuelo que sigue la direccion lonjitudinal del valle i vácia despues sus aguas en el rio Amarillo, uno de los afluentes del Grande.

El terreno de este valle está comprendido en la circunferencia de la base del gran volcan Peteroa o Planchon, cuyas erupciones pasadas han modificado profundamente su constitucion jeolójica; rios de lava han corrido en todas direcciones, alcanzando distancias considerables, i por todas partes se nota la proximidad de un volcan en cuanto se llega a los baños: emanaciones sulfurosas que se desprenden por pequeñas grietas, tanto del suelo del valle como de las nieves mismas i que en ciertas ocasiones hacen muy poco respirable el aire por su insoportable olor a huevos podridos; un poco mas distante de las termas estas emanaciones sulfurosas

se hacen mas considerables, son verdaderos chorros de vapor que se escapan del suelo, donde dejan depositar el azufre en bastante cantidad para formar una estensa solfatara que ha sido explotada en otro tiempo; en fin las termas mismas están indicando la cercanía del volcan. En efecto, el Peteroa domina con su alta cima todos estos contornos de lavas, de vapores sulfurosos, de solfataras i de aguas hirvientes.

La naturaleza del terreno de estos valles inmediatos al Planchon, dice el señor Pissis, es indudablemente volcánica. «El Peteroa es el mas notable de los volcanes por sus inmensas proporciones i está situado en la cumbre de los Andes i en las inmediaciones de camino que conduce de Curicó a la República Argentina. El cráter no tiene ménos de 4,000 metros de diámetro i la circunferencia del cono alcanza a 20,000 metros. Todo el interior del cráter se halla ocupado actualmente por un banco de hielo; i solo en las inmediaciones del borde oriental se observan algunas aberturas, por donde sube una columna de vapor que se eleva a una gran altura i suele divisarse desde una distancia de ocho a diez leguas. Estas corrientes de vapor i los depósitos de azufre que se forman actualmente en las grietas inmediatas, son hoy dia las únicas manifestaciones de las fuerzas volcánicas; pero en tiempos mas remotos, este volcan ha tenido erupciones mui formidables. Todo el borde occidental del cráter se halla destruido, i por esta vasta brecha es por donde la corriente de lava que ocupa el fondo del valle del rio Claro, se ha abierto un camino. Esta corriente de lava ocupa toda la parte inferior del valle i se prolonga hasta una distancia de cuatro leguas del pié del volcan. Esta descansa sobre un banco de guijarros, lo que le dá un oríjen posterior a la formacion cuaternaria, mientras que los bosque de cipreses i la gruesa capa de tierra vegetal que cubre la superficie, indican que debe contar al ménos algunos siglos de edad. Esta corriente de lava parece ser la mas antigua i corresponde probablemente a la primera erupcion del volcan; otras corrientes de ménos estension i que parecen mas modernas se desprenden del cono volcánico hácia el este i al norte; en fin, dos pequeños conos, enteramente formados de escorias, se levantan en el medio del cráter, i a juzgar por la analogía que presentan con los que han sido observados en los cráteres del Etna i del Vesubio, ellos deben representar los últimos esfuerzos de la accion volcánica. Todas las lavas de este volcan, cualquiera que sea su edad relativa, presentan una misma composicion: son jeneralmente porosas, de un color claro

que varía del gris al rojo; la parte feldspática es la que domina i solo se halla mezclada con algunos cristales de peridota i de óxido de hierro magnético. Por estos caracteres i por la ausencia de piroxena, estas lavas se asemejan mucho a las de algunas de los volcanes del centro de la Francia, i particularmente a la lava de *Volvie*.

Oigamos ahora al señor Domeyko en la descripción jeológica que hace de esas localidades. «Estos cerros constan de innumerables capas de pórfidos i conglomerados porfíricos de fragmentos i obsidrana, fragmentos lustrosos, negros, lenticulares o enteramente irregulares, embutidos en una masa violácea i tan fuertemente unidos que se necesita mucha fuerza para desprender el mas pequeño fragmento. Aquí, como en Mondaca, estos conglomerados solo ocupan la parte alta, descansando sobre pórfidos *abigarrados* o pórfidos *secundarios* estratificados, que no son de formación volcánica propiamente dicha i pertenecen a la época anterior al solevantamiento de los Andes». «En medio de estas rocas de conglomerados aparece el pórfido en columnas, que tan constantemente acompaña a dichos conglomerados en toda la estension del terreno comprendido entre la cumbre del Descabezado, el Planchon i los lomajes de la línea divisoria».

«En toda la estension del valle por donde han corrido las lavas se encuentra una cantidad de fragmentos de piedra pómez que contiene en su interior hojillas de mica».

El clima de esta rejion es suave i poco variable en diciembre, enero i febrero, que son los meses en que se frecuentan los baños, aunque podrian aprovecharse sin ningun inconveniente desde noviembre hasta fines de marzo. Los dias son jeneralmente de sol i mui agradables cuando no sopla un fuerte viento. De ordinario las mañanas hasta las 10 hs. A. M. son tranquilas, pero desde esa hora hasta la noche suele correr un viento tan recio que envuelve al valle en nubes de arena i polvo, destruye las carpas de habitaciones i hasta he visto arrastrar colchones a considerable distancia. En estos casos no hai mas recurso que guarnecerse bien dentro de las rucas, cerrando herméticamente todas las puertas. En la noche todo se calma en la mas absoluta tranquilidad para hacer de estas horas unas de las mas hermosas de que se puede disfrutar, admirando la sublime grandiosidad de un cielo puro i trasparente, tachonado de estrellas que al parecer hubieran duplicado su magnitud. Estos fuertes vientos que soplan del S. O. suelen durar por lo comun tres dias; cuando duran mas son funesto

presajio de temporal o nevazon e introducen mucha alarma entre los habitantes.

La sequedad del aire es notable, evapora i seca todos los objetos, la cútis se requiebraja i se cubre de grietas, desapareciendo ese estado suave i untuoso que le dan las glándulas cebáceas i la constante humedad producida por la traspiracion; todo lo evapora instantáneamente el aire frio i seco. Si se toma un pañuelo completamente mojado i se espone al aire libre, queda seco en dos o tres minutos. No doi aquí en cifras el estado higrométrico del aire por no haber tenido un sicómetro; pero creo que con lo dicho anteriormente, uno se puede formar idea del estado de la atmósfera en aquella localidad, i cuyos efectos son debidos a dos causas principales: 1.ª la sequedad del aire llevada al minimum de saturacion i 2.ª la constante renovacion del mismo, determinada por los vientos.

En el cuadro siguiente se podrán ver las variaciones termométricas i atmosféricas diarias de este valle, durante 19 dias de observacion:

FEBRERO AÑO 1884	TEMPERATURA AMBIENTE			TEMPERATURA MEDIA	ESTADO ATMOSPÉRICO	
	Dias	9 h. A. M.	2 h. P. M.	9 h. P. M.		
	4	14° Cg.	18° Cg.	9° Cg.	13°6 Cg.	nublado fuerte viento
	5	18° »	19° »	10° »	15°7 »	nublado fuerte viento
	6	20° »	22° »	11° »	17°6 »	despejado calma
	7	23° »	22° »	11° »	18°6 »	despejado calma
	8	20° »	21° »	9° »	16°6 »	despejado calma
	9	18° »	20° »	8° »	15°3 »	despejado calma
	10	17° »	20° »	8° »	15° »	despejado viento
	11	18° »	17° »	7° »	14° »	despejado fuerte viento
	12	19° »	20° »	9° »	16° »	despejado viento
	13	21° »	19° »	8° »	16° »	despejado calma
	14	20° »	23° »	10° »	17°6 »	nublado viento
	15	17° »	18° »	9° »	14°6 »	nublado fuerte viento
	16	15° »	17° »	8° »	13°3 »	nublado fuerte viento
	17	16° »	19° »	8° »	14°3 »	despejado fuerte viento
	18	16° »	20° »	9° »	15° »	despejado calma
	19	19° »	21° »	10° »	16°6 »	despejado calma

Temperatura média de la localidad durante los 19 dias de observacion, 15°1. Hai noches en que la temperatura debe bajar de 0,º a juzgar por las escarchas que aparecen en algunas aguas detenidas.

Los días que aparecen como nublados en el cuadro precedente lo han sido solo en la tarde; en la mañana han sido perfectamente despejados.

Las condiciones de habitacion que presentan estos baños son muy pobres; no hai un solo cuarto, ni casa, ni galpon de ninguna especie. Están reducidas a miserables *ruca*s, especie de corrales hechos con piedras sin argamasa ni medio de union de ninguna clase i abiertas por todas partes, o bien, son cuevas practicadas por debajo de esas grandes piedras de conglomeraos que se encuentran en el suelo del valle i que a mi juicio han sido arrastradas por un ventisquero de lo alto de los cerros del poniente, cuya constitucion es idéntica. Estas cuevas, si bien están medianamente al abrigo del viento, son en cambio muy estrechas i oscuras i en ninguna puede uno mantenerse de pié por lo bajas. Presentan una puerta, mas bien diremos portillo, de entrada, por el cual no se puede pasar sino en *cuatro piés*. Solo los que llevan carpas pueden estar medianamente cómodos, pero con el ojo alerta a las variaciones atmosféricas para huir en caso de nevazon, para lo cual las carpas prestan muy débil recurso.

Uno queda sorprendido de tanto abandono lamentable en que están estos baños al considerar el número de enfermos que ocurren todos los años. Pero no son solo los alojamientos los que presentan estas tristes condiciones, los pozos termales mismos están a toda intemperie, sin una muralla que los resguarde del viento, condicion tan indispensable para evitar las funestas consecuencias de esponerse a un aire a 8° o 12° grados sobre cero, frio i seco, despues de salir de un baño a 49 grados sobre cero; de aquí las bronquitis, corizas, resfriados, enteritis i aun pleuresis, tan frecuentes en estos casos por no consultarse ni los mas elementales principios de la hjiene. Están los baños tal como los hizo la naturaleza, sin que el hombre haya puesto nada de su parte para mejorarlos.

Esto es inconcebible, decia, cuando se piensa en el número de los que ocurren todos los años, desafiando las molestias i peligros de un camino bien penoso i las miserias mas penosas aun del alojamiento en los baños: solo la reconocida eficacia de sus virtudes i propiedades terapéuticas hablan bien alto en su favor, que en cuanto a sus comodidades dejan mucho que desear.

He tratado de conseguir en el puerto de los Quenes la estadística de los que pasan a las aguas termales, ya que el administrador de los baños se negaba a ello por razones que me abstengo de califi

car. Pero el empleado del *Resguardo* solo pudo darme datos referentes a los años 1881—82—83—84, por ser ése el tiempo que él estaba en ese puesto. He aquí esos datos:

NÚMERO DE PASAJEROS PARA LOS BAÑOS DEL AZUFRE.

Año	
1881	1,122 Pasajeros.
1882	1,033 »
1883	1,254 »
1884	966 »

Todo hace suponer que desde muchos años ántes iban en número mas o ménos igual al de los arriba apuntados. Se nota en los números apuntados mas arriba una disminucion de pasajeros para el año 84, debido en parte al descubrimiento de unas nuevas aguas termales cerca de Curicó, hácia el poniente, a donde ocurrieron algunos llamados por la novedad; desgraciadamente estas vertientes eran tan escasas que se necesitaba una hora para recoger poco mas de un litro. No están llamadas a ser de gran importancia.

Muchas son las reformas que, a mi juicio, necesitan los baños termales del Azufre; pero considero de estricta urgencia en primer lugar, la construccion de pequeñas habitaciones suficientes para contener una o dos personas, i otras de mas estension para familias de seis u ocho personas; i en segundo lugar, proteger de la accion del viento cada uno de los pozos termales por medio de construcciones apropiadas. Este trabajo no demandaria grandes gastos; hai ahí a un paso de los baños, bastantes piedras i excelente cal para hacer con estos materiales dicho trabajo. Los techos podrian hacerse con planchas de calaminas, cuya conduccion desde Curicó es mui fácil.

Ademas de estas reformas podria construirse un departamento especial para la administracion de las termas, con un pequeño almacén de aquellos artículos de primera necesidad, que tanta falta hacen i que tan bien se pagan, como son harina, sal, azúcar, carbon, etc., i algunos medicamentos de uso diario. Pero, por desgracia, en la actualidad solo tienen vino, vinagre i naipes!!

Creo que no está lejano el día en que un empresario intelijente venga a dar vida a estas aguas minerales, implantando las reformas que dejo apuntadas. Lo considero una obra humanitaria i un buen negocio.

Respecto a la alimentacion, no se puede decir que sea escasa: hai abundante ganado de ovejas, buenas vacas lecheras i excelentes quesos, todo a precio relativamente barato. Para los animales no falta el pasto de buena calidad, aunque no es alfalfa.

La vida en los baños no carece de atractivos; jeneralmente son paseos a la nieve, que está a tres cuadras de distancia, o bien se recorren las laderas de los cerros, mui hermosas con sus variados matices i colores que les dan las flores; otras veces son paseos a caballo a visitar la *solfatara* o la *casca* del Lontué, precioso salto de agua que forma este rio en su nacimiento, precipitándose por entre rocas, al parecer basálticas, desde una altura que no bajará de veinticinco metros. Para los hombres está la caza del guanaco, de muchos atractivos, como tambien la del quirquincho en las pampas argentinas a la bajada de la cordillera. Pero, a mi ver, nada hai mas admirable i digno de verse que el cráter humeante del majestuoso Peteroa, cuya ascension, tenida como imposible hasta hace poco, es en el dia practicable de a caballo hasta su cima. No entra en el propósito de esta Memoria estenderme sobre este volcan i la visita que le hice en compañía del intrépido don Jacinto Espinoza; me limitaré solo a recomendárselo a todo el que vaya a los baños, como una maravilla harto digna de visitarse.

Antes de concluir este capítulo, voi a decir unas cuantas palabras sobre el descubrimiento i primeros visitantes de estas aguas minerales.

Sucede con estos baños termales lo que con la mayor parte de las aguas minerales de la cordillera de Chile: su historia se pierde en las tradiciones de los primeros traficantes en comercio con la vecina República al traves de los Andes; jeneralmente se remonta su descubrimiento muchos años atras. Nada creo mas a propósito que estas palabras del señor Domeyko para dar a conocer el descubrimiento de estas aguas termales de nuestra cordillera. «Los primeros exploradores, dice, son jente desvalida, jente del campo, habitantes de las rinconadas de las cordilleras. Un enfermo, por noticias solamente de los transeuntes, se encamina sin consultar al facultativo, sin termómetro, sin barómetro, sin galvanómetro, da 10,000 vueltas, pasa por pésimos caminos a las serranías de Mondaca, de Aguas Calientes, apartadas de toda habitacion, i llegando al lugar que las mas veces le señala el vaquero, caba un pocito, hace su pequeña ramada, se baña i vuelve, sino del todo sano, aliviado, o a lo ménos como dice Patissier, consolado; a vuelta

de año asoman al propio lugar un curioso, un turista, un químico; tras de éstos, el indeciso empresario, i el último de todos, el médico».

Entre los primeros visitantes de los baños del Azufre debemos poner en primera línea al Dr. Domingo Pertusio, que los visitaba mui a menudo allá por el año 1860; dió su nombre a uno de los pozos i recomendaba estos baños a su clientela de Curicó, donde ejercia su profesion. Fué uno de los primeros que los dió a conocer con mucho entusiasmo; pero desgraciadamente no escribió nada sobre ellos. El señor don Julio Foster acompañaba mui a menudo al Dr. Pertusio; el señor Clorindo Espinosa, la señora Jesus Vargas i otros pueden considerarse como los fundadores de estos baños.

CAPÍTULO III

Pozos termales.—Número i nombres que tienen.—Caracteres físicos.—Análisis químico, etc., etc.

Catorce son las principales vertientes que forman por su reunion el grupo de estas aguas minerales, comprendidas en el espacio de poco mas de una cuadra cuadrada. Tienen temperaturas mui distintas para cada pozo: las hai frias de ménos de 20° centígrados, tibias de 20° a 28°, calientes de 28° a 36°, i mui calientes de 36° a 49°.

He aquí la temperatura de estas fuentes termales i sus nombres respectivos:

Número	Grados cent.
1 Pertusio	39° C.
2 El que está cerca del Pertusio.....	39° »
3 Valenzuela.....	42° »
4 El del macho.....	40° »
5 El que está inmediato al Pelambre.....	44° »
6 Pelambre.....	49° »
7 Pelambrillo.....	48° »
8 El que sigue del anterior.....	44° »
9 Vargas.....	27° »
10 El que está inmediato al Vargas.....	26° »
11 Solitaria.....	43° »
12 Vidal.....	21° »
13 Vomitivo.....	18° »
14 El que está cerca de las nieves.....	8° »

Estas temperaturas han sido tomadas a las 10 hs. A. M., cuando el termómetro centígrado marcaba al aire libre 16 grados. Las he tomado tambien en distintas horas del dia i en varias ocasiones, dando siempre el mismo resultado, por lo que creo que son sensiblemente fijas para cada pozo.

La circunstancia de estar tan próximas a las nieves, cuyos deshielos continuos producen innumerables vertientes que cruzan el valle en todas direcciones, dejando filtrar sus aguas que van a mezclarse sin duda con las corrientes subterráneas de las aguas termales, es una causa poderosa de enfriamiento para estas corrientes i que impide que la temperatura sea mucho mas elevada en su punto de emergencia.

Estas aguas son, en jeneral, limpias, sin color como las aguas dulces, suaves i untuosas al tacto, de sabor poco pronunciado, ligeramente acidulo, salado i sulfuroso, debido a los principios minerales que contienen. Olor sulfuroso característico. Este olor, poco sensible cuando se examina en los mismos pozos, se acentúa mucho despues que han permanecido por algunos dias en botellas bien tapadas, como ha sucedido con las que traje a Santiago para el análisis químico, que al destaparlas dieron un fuerte olor a huevos podridos, olor del hidrójeno sulfurado. Lo que indica que mientras habian permanecido tapadas se operaban nuevas transformaciones químicas que dieron por resultado un exceso de ácido sulfhídrico. Este desprendimiento de hidrójeno sulfurado seria debido talvez a la reduccion de los sulfatos contenidos en el agua en presencia de materias orgánicas, exactamente como pasa en la formacion de las aguas sulfurosas accidentales. Para M. Plauchud, estas sustancias orgánicas que reducen los sulfatos, serian seres organizados i vivos, los *sulfurarios*, que se encuentran siempre en todas estas aguas sulfurosas, tienen necesidad de oxígeno para vivir i multiplicarse, i cuando no lo encuentran en el agua se apoderan del de los sulfatos que ellas contienen en mayor o menor cantidad. Estos sulfatos son reducidos entónces al estado de sulfuros i gas sulfhídrico. Estas aguas son de reaccion alcalina, debido en gran parte al sulfuro de sodio, no se ponen lechosas al contacto del aire i son poco alterables.

Tres de estos pozos, el Solitario, el Pertusio i el que lleva el núm. 2, forman, por la semejanza de sus caracteres fisicos i químicos, un grupo bien distinto de los demas; son grandes, de mas de un metro cuadrado de superficie por unos ochenta centímetros de profundidad; de aguas abundantes, mui limpias, claras i traspas-

rentes. Surjen espumosas del fondo i están en continuo movimiento por la fuerza de las corrientes subterráneas que las surten i por el desprendimiento considerable de ácido carbónico que forma infinitas burbujas al estallar en la superficie. Estas burbujas de gas se pegan a la cutis, con preferencia en las partes cubiertas de pelos; i cuando se introduce un objeto cualquiera, un termómetro, por ejemplo, en el acto se cubre de estos globulitos gaseosos que se le unen como atraídos por una fuerza estraña i le dan un aspecto perlado. Removiendo el agua, aumenta mucho el desprendimiento del gas ácido carbónico; i se oye un ruido particular, semejante a un estertor crepitante de burbujas finas, iguales i numerosas.

De todos los baños son éstos los que contienen mas ácido carbónico. El sabor es acidulo, dulzaino i un tanto estíptico; olor sulfuroso i reaccion alcalina. Dejan en el fondo i en las paredes del baño depósitos ocrosos de hidrato de peróxido de hierro.

El Pertusio es sin disputa el mas hermoso, el que presenta mejores condiciones para bañarse. Está mui próximo a las habitaciones, en medio de grandes piedras de obsidiana que lo resguardan un tanto del viento, i es de una limpidez i transparencia tal que deja ver en su fondo, de una arenisca fina, hasta los objetos mas pequeños.

Por este motivo es mui solicitado de los bañistas, i no es raro ver al rededor de él grupos de personas que se lo disputan, teniendo que esperar a veces una o mas horas para que les llegue su turno. La predileccion por este pozo es debida en gran parte a que es casi el único que se conoce por su nombre en Curicó, i de aqui que sea tambien el único que los médicos aconsejen a los enfermos que envian a estas aguas termales, siendo así que hai otros con idénticas propiedades medicinales, como el Solitario i el núm. 2.

Los pozos denominados Pelambre, Pelambrillo, Valenzuela, núm. 5 i núm. 8, forman otro grupo por sus caracteres. Son pequeños, de poca profundidad i los de mas alta temperatura; apénas se soporta el agua del Pelambre i del Pelambrillo; producen sobre la cutis una sensacion dolorosa de quemadura. De su superficie se levantan continuos vapores que se ven a distancia. Estas vertientes, aunque limpias i claras, no son tan transparentes como las anteriores; el olor es sulfuroso i su sabor mas mineralizado, amargo, hepático; no son acídulas por carecer de ácido carbónico o contener lo en mui débil cantidad, ni tampoco depositan esos sedimentos ocrosos del peróxido de hierro hidratado; pero se ve en sus

paredes una película de una materia pulverulenta blanquecina. El núm. 5 es curioso por la extraordinaria fuerza con que sale el agua del fondo, mezclada con proporciones considerables de gas, al parecer azoe; forma verdaderos borbotones en la superficie, que le dan el aspecto de un líquido en plena ebullición.

El Vargas i el núm. 10 son de regulares dimensiones, poco cargados de ácido carbónico, casi inodoros, de sabor hepático, salado i estíptica. Dejan, como los del primer grupo, los mismos depósitos ocrosos de fierro; su reacción es fuertemente alcalina. El agua surge del fondo sin fuerza, sin ruido, abundante en el Vargas, aunque sería superior si se evitase una corriente de agua fría que le entra por uno de sus costados; esta circunstancia hace que varíe la temperatura de estos baños con la mayor o menor cantidad de agua fría que les entra; así he podido notar una diferencia de 5° grados en el Vargas entre la mañana i la tarde de un mismo día. Advertiré de paso que es en el único pozo en que he notado estos cambios de temperatura.

El del *Macho*, llamado así porque solo se utiliza en la curación de las heridas de estos animales, es un pozo pequeño, de aguas poco abundantes, turbias, sulfurosas, cubiertas siempre de una película grasienta, debido a la manera como se hace la curación de las úlceras de los animales. Está situado sobre una eminencia, con sus paredes profundas i cortadas perpendicularmente, por lo que simula un verdadero cráter de volcán.

La vertiente denominada *Vomitivo* no es propiamente un baño ni un pozo, es una especie de pequeño charco de aguas estancadas i sucias, cubiertas de espumas i lamas, de olor sulfuroso i sabor hepático i salado. La corriente interior que lo mantiene es intermitente i solo de cuando en cuando se vé agitarse el agua por movimientos lentos que la enturbian i hacen aparecer a la superficie grandes burbujas de gas.

Tomada a dosis de uno o dos vasos, dicen que el agua de esta vertiente es vomitiva; pero yo no he podido constatarlo de una manera positiva. Por otra parte, nada hace suponer que éntre en su composición algún principio extraño que le dé esta propiedad; tienen el mismo sabor que las otras, la misma reacción, solo el olor es un poco más fétido i creo que en gran parte es debida su propiedad vomitiva a su olor nauseabundo i a los esfuerzos que hacen los enfermos por vomitar, ayudados con la introducción de los dedos dentro de la boca.

El baño Vidal, separado de los otros por alguna distancia, forma por sí solo una categoría especial. Está bien situado en la parte baja de una ondulación del terreno, rodeado [de una alfombra de césped en todos sus contornos.] Es de regulares dimensiones; aguas abundantes, muy claras, de una perfecta limpidez i transparencia. Surjen del fondo con efervescencia por la gran cantidad de ácido carbónico que contienen; casi no tienen olor i su sabor es ácido muy pronunciado, con un ligero dejo atromentario en las fauces. Deja depósitos acrosos de peróxido de hierro. Es una fuente ferruginosa, fría i muy gaseosa. Por su sabor agradable, muy parecido al del agua de Seitz artificial, i sus excelentes efectos digestivos, es la única que se emplea en bebidas.

Hai todavía en el valle otras vertientes que no se utilizan, son casi todas frías i muy mineralizadas. Dos de éstas son curiosas por la coloración amarilla i rojiza de sus depósitos, formados por una mezcla de azufre, arcilla, yeso i hierro. Otra vertiente, en fin, que sale cerca de las nieves, por donde se escapan emanaciones sulfurosas, deja sobre las piedras i paredes de la acequia por donde corre depósitos blanco-amarillentos de una esflorescencia sumamente ácida i estiptica, cuyo sabor recuerda algo el del sulfato doble de alúmina i potasa, pero con un exceso de ácido.

Hé aquí ahora el análisis de estas aguas practicado por el señor Carme.

El Pertusio dió la siguiente composición. En 10,000 partes contiene:

Azufre.....	0.164
Sulfato de sosa.....	0.40
Id. de magnesia.....	0.46
Cloruro de Sodio.....	0.16
Id. de magnesia.....	0.09
Oxido de hierro i alúmina.....	0.86
Carbonato de cal.....	0.65
Id. de sosa.....	0.78
Acido carbónico libre.....	exceso
Materia orgánica.....	indicio
Total.....	3.564

Como se ve por el análisis, estas aguas son eminentemente sulfurosas, puesto que se da este nombre a las que contienen de un

milésimo para arriba de azufre, sea en forma de sulfuro o combinado con el hidrógeno en 1000 partes.

Respecto al análisis de cada uno de los pozos de estas aguas termales, no me ha sido posible practicarlo por las serias dificultades que presenta la traslación de botellas llenas de agua a tan considerable distancia. I aun respecto a la composición del agua del pozo denominado Pelambre, del cual traje un litro, no se pudo obtener mas que un análisis cualitativo, que pone, sin embargo, de manifiesto que no contiene azufre como se ve por el siguiente informe que me dió el señor Charme: «Evaporado un litro de agua señalada con el nombre de *Pelambre* hasta la sequedad, deja un residuo, cuyo peso es 0.4 decigramos. Tratándolo por los reactivos ordinarios, se ve que contiene *carbonato de cal*; para probarlo basta ponerle unas gotas de solución alcohólica de palo de campeche; este licor, que es amarillo, toma inmediatamente un color morado muy subido, lo que prueba que dicho carbonato está en bastante abundancia. *Cloruro de sodio*, su existencia la prueban unas cuantas gotas de solución de nitrato de plata, que quedan en ellas un precipitado blanco, no muy abundante, lo que indica que existe una pequeña cantidad. *Magnesia*, para probarlo la traté por una disolución de fosfato de soda i en seguida agregué amoniaco, que me dió un precipitado blanco de fosfato amónico magnésico. *Hierro*, también contiene, como lo prueba una disolución de tanino que la ennegrece. Como también contiene sulfatos, puestos en evidencia por una disolución de nitrato de barita. Es natural deducir que el fierro i la magnesia se encuentren en estado sulfato. Además de estas sustancias, que son las únicas cuya existencia se ha podido averiguar con certeza, contienen otras *cloruros*, otras *sulfatos*, otras *carbonatos*, pero que se podrán reconocer solo evaporando cierta cantidad de agua, de modo que se puede recoger un residuo abundante. No contienen sulfuros, la prueba es que no producen azufre con la solución alcohólica de iodo, ni con el acetato de plomo, que debería dar un color negro de sulfuro de plomo».

Contienen además estas aguas minerales una sustancia orgánica rojiza que se pega a las piedras de los pozos; es de una apariencia gelatinosa o gomosa, suave i untuosa al tacto i que en ciertos pozos existe en mucha abundancia. No sería una sustancia análoga a la *baregina* o *glerina*? Sabemos que estas son sustancias orgánicas, glutinosas, que se encuentran en las fuentes termales sulfurosas de los Pirineos, descubiertas i descritas por primera vez por Longcham en las termas de Bareges. Esta sustancia se depo-

sita en las piedras o en el fondo de las aguas sulfurosas estancadas i al contacto del aire; su composicion no difiere de las materias glutinosas o mucosas de las aguas dulces sino por la especie de algas i animales que las componen. Su coloracion rojiza que jeneralmente tienen es debida a los depósitos de sulfuros de fierros que contienen. Estas algas que se encuentran en la glerina i que Fontana llama sulfurarios, son el *Leptómitus sulfuraria* (Montagne), *Conferva alba* (Pollini), cuyos filamentos están sumerjidos en una ganga jelatiniforme, i acompañados, sea de otros vejetales, sea de animales microscópicos. En el dia no se da a esta materia la importancia terapéutica que en otro tiempo se le atribuia.

Entre las aguas sulfurosas de Chile encontramos las de Chillan i las de Reloncaví; las del Azufre se asemejan mucho mas a las de Chillan. En Europa tenemos las Baresges, Enghiea, Pierrefonds, Saint-Amad, Aix-la-Chapelle, Vermet, Labassère, etc.

CAPITULO IV

Accion fisiológica

La accion fisiológica de las aguas minerales ha sido un punto muy discutido; negada por algunos, elevada a una panacea jeneral por otros. Entre estos dos extremos hai un justo medio que aceptan los mas, entre un escepticismo sin fundamento i un entusiasmo exagerado. Para unos los beneficios de una estacion termal estarian representados por el viaje, la amenidad del lugar en medio las mas veces de las montañas silenciosas, léjos del ruido i las preocupaciones de la sociedad; ahí, dicen, el espíritu se dilata con la expansion que produce la vista de paisajes siempre nuevos i amenos, i el organismo reacciona con fuerza contra los ajentes morbíficos que lo entranan! Error, error vitalista que confunde los papeles al considerar como la única causa de los efectos medicinales de una estacion termal lo que no es mas que un elemento secundario. Para los que así piensan es indiferente Chillan, Colina, Cauquénés, El Inca, no importa que sean sulfurosas, sulfatadas, cloruradas, carbonadas o ferrujinosas; lo principal es la amenidad del lugar, sus distracciones, sus paisajes. A cuántos enfermos no he oido decir aquí en Santiago: este año iré a Chillan, es mas *divertido* que Cauquénés! No; las aguas minerales son un medicamento, a veces activo, que no pueden administrarse sin discernimiento, permítaseme la expresion, a *trochemoche*. Tienen cada una sus indicaciones par-

ticulares, i las que son buenas para un enfermo serian malas para otro i vice-versa. Yo preguntaria a los que dan tanta importancia a la hermosura del paisaje, a qué es debido el que las úlceras de los animales curen con tanta facilidad en el agua del pozo denominado por este motivo del Macho en los baños que son el tema de esta memoria Sin duda que no será el efecto producido por su imaginacion (la de los machos) por la cima nevada del majestuoso Peteroa!!

Las aguas minerales tienen una accion bien evidente, debido a su composicion química, a su temperatura, independientemente de sus alrededores, por agrestes o hermosas que sean; accion que convenientemente dirijida podrá producir los mas maravillosos resultados, pero que estará siempre en relacion a la naturaleza íntima de cada fuente termal.

Sin dejarnos llevar por los que exajeran las virtudes de las aguas minerales i creen encontrar en cada una de ellas el sueño dorado de Ponce de Leon, *la fuente de la juventud*, no les damos mas importancia que la que realmente tienen; lo repetimos, son medicamentos, i como tales tienen sus indicaciones especiales; pero están léjos de ser útiles en todas las enfermedades.

Se ha sostenido aun que las aguas minerales no se diferenciaban de las aguas ordinarias comunes, que todas tenían, mas o ménos, la misma composicion química i entraban en su formacion las mismas sustancias minerales; que muchas veces son mas mineralizadas las aguas de un rio cualquiera que las de un baño termal. «El análisis químico, dice el señor Domeyko, demuestra que esceptuando talvez materias que en proporciones imperceptibles de millonésimas se descubren en algunas aguas minerales (como por ejemplo, el arsénico, el fluor, el litio, el rubidio, etc.) las demas sales disueltas en las aguas minerales son las mismas que hallamos en las de los rios, pozos ordinarios, arroyos, lagunas i manantiales. Los gases disueltos son por lo comun los mismos que constituyen el aire atmosférico o que se desprenden de algunas aguas superficiales corrompidas, aguas de pantanos».

«En cuanto a las proporciones relativas de las sales disueltas en las diferentes aguas, tampoco hai regla segura para distinguir las aguas minerales de las aguas ordinarias. Así, por ejemplo, las de Plombieres, de Bareges, tan acreditadas por sus virtudes medicinales, contienen ménos proporcion de sales que las del Sena; i las de Coliva; de Chillan, mucho ménos que las del canal de Maipo».

«De aquí el que algunos químicos i médicos, como Henry, Her-

pin, Patissier, Scoutetter i otros, duden del efecto medicinal o lo nieguen completamente. Pero hai hechos innegables que pugnan contra este escepticismo exajerado, i estos son: 1.º De las aguas minerales, a la salida de ellas se desprenden espontáneamente gases en cantidades a veces considerables, como el azoe, ácido carbónico, ácido sulfhídrico; de algunos manantiales, hidrójeno carbonado: fenómeno que no se observa en las aguas superficiales ordinarias».

«2.º Los gases disueltos en las aguas minerales son por lo jeneral mui pobres en oxígeno o completamente desprovistos de este gas, miéntras que en las aguas ordinarias (no corrompidas) hallamos el oxígeno en proporcion que casi siempre corresponde a su máximo de su solubilidad bajo la presion atmosférica del lugar».

«3.º Varias sales, como por ejemplo, cloruro de calcio, bicarbonato de sosa, sulfato de magnesia, se hallan en diversas aguas minerales disueltas en proporciones tan subidas, que no sería lójico equivocar estas aguas con las ordinarias o equivocar estas mismas aguas minerales unas con otras».

En el dia no tienen lugar de ser estas vacilaciones, i nadie podrá negar la diferencia entre una agua termo-mineral i una agua comun ordinaria, como nadie podrá negar tampoco la reconocida accion terapéutica de las aguas termales.

Las aguas termales deben sus propiedades: 1.º a su temperatura i 2.º a la naturaleza i proporcion de las sustancias que entran en su composicion química.

Para hacer un estudio relativo al modo de obrar segun la temperatura de los baños del Azufre, tendríamos que dividirlos en *frios, frescos, tibios, calientes i mui calientes*, porque recorren la escala termométrica desde +8º sobre cero hasta +49º; pero como la mayor parte de ellos, al ménos los que se utilizan en el dia, están comprendidos entre +35º i +50º, solo hablaremos de la accion del agua a esta temperatura.

«Los baños calientes determinan el aumento del calor del cuerpo, que de la piel se prolonga a la mayor parte de los órganos interiores. Bajo su influencia, la piel se enrojece, la traspiracion cutánea aumenta, así como la exhalacion pulmonar: los líquidos afluyen a la periferie. Los baños calientes son excesivamente estimulantes; excitan i estimulan la piel i los diversos órganos de la economia; aceleran el pulso i los movimientos respiratorios. Cuando sus efectos son prolongados, pueden determinar en los diversos órganos, ya conjestiones, ya tambien hemorragias. Los baños calientes i cortos se emplean algunas veces para procurarse un esti-

mulo enérgico. Tal es, por ejemplo, el efecto que producen en los individuos estenuados, a los que momentáneamente se les da el calórico que les falta. Restablecen de este modo por algun tiempo las fuerzas, obrando como tónicos i estimulantes» (Bequerel).

Ademas limpian la superficie de la cútis del residuo escremeticio que produce la traspiracion cutánea, el sudor i las glándulas sebáceas. Estas secreciones, depositándose en la superficie de la piel, se evaporan i dejan en esta membrana un residuo sólido formado por las sales i una materia animal. La ropa interior absorbe en parte estos productos; pero siempre queda una pequeña cantidad que los baños están destinados a quitar. En muchas enfermedades este residuo contiene materias mórbificas que es importante hacer desaparecer, o bien obstruye los orificios glandulares impidiendo uno de los emulorios naturales de la economía. De aquí el orijen de muchas dermatosis.

Para dar una idea de la importancia que tienen las glándulas sudoríparas, me bastará recordar que, segun Sappey, existen en la piel como 300 glándulas por centímetro cuadrado, lo que daria un total de mas de dos millones de glándulas para toda la superficie del cuerpo; que el largo de cada uno de los conductos excretorios es de dos milímetros, i que uniéndolos por sus estremidades darian un conducto excretor de 4 kilómetros de largo; que la cantidad de sudor eliminado en las 24 horas es uno i medio kilógramo, con un residuo de 20 gramos de partes sólidas. Calcúlese ahora la necesidad de mantener completamente libres todos estos orificios glandulares. Los baños, i sobre todo los baños calientes i alcalinos, llenan perfectamente estas necesidades.

Todavía tiene la temperatura del agua otra accion importante sobre la cútis; la que se refiere a la sensibilidad tactil de esta membrana. Segun Beni-Barde, un calor moderado exalta la sensibilidad, i la disminuye, por el contrario, un calor exajerado (+45° a 50°).

Hemos dicho que las aguas minerales obran por las sustancias que entran en su composicion química. El elemento principal, el que da carácter de especificacion a las aguas termales de mi referencia, es el azufre, segun se desprende del análisis químico, ya sea bajo forma de ácido sulfhídrico libre, ya bajo la de sulfuros alcalinos.

Segun Gubler, el azufre tomado al interior a la dosis de 3 decigramos a un gramo por dia, en razon de su insolubilidad, no da lugar a ningun fenómeno bien apreciable; se le encuentra en parte

en las materias fecales; las deposiciones i los gases intestinales tienen solamente un olor mas fétido, un olor de hidrógeno sulfurado. A dosis mas elevadas obra como purgante suave. Pero tomado a dosis fraccionadas produce fenómenos de excitacion jeneral. Segun el mismo autor, su absorcion por la mucosa dijestiva se explica por su transformacion en sulfuro de sodio o de potasio en presencia de los líquidos alcalinos de la economía (saliva, bilis, jugo pancreático, etc.) Una vez en la sangre, determina los mismos síntomas que los estimulantes difusivos: aceleracion del pulso, elevacion de la temperatura, conjestion de las vísceras, algunas veces cefalalja, vértigo, exajeracion del sudor; muchas veces un verdadero movimiento febril con erupcion critematosa miliar o vécicopustulosa. En las estaciones termales se da a estas erupciones el nombre de *brote*. Del lado de la mucosa respiratoria i del tubo dijestivo se observan igualmente los síntomas de una conjestion, de una inflamacion mas o ménos viva que se traducen, a veces, por hemoptisis, diarrea o la aparicion de hemorroides» (Gubler).

Segun Nothnagel i Roszbach, el azufre introducido en el organismo no da lugar a ningun efecto local o jeneral miétras permanece al estado de azufre; no obra sino trasformándose en la economía en sulfuro alcalino i en hidrógeno sulfurado. Este último, despues de haber penetrado en la circulacion, se encuentra en las orinas al estado de sulfatos. Cuando se aplica el azufre sobre la piel, se forma, bajo la influencia de las materias grasas i el calor, un poco de hidrójedo sulfurado que es absorbido por los tegumentos.

Esta accion sobre la piel i la mucosa de las vías respiratorias se explica por la eliminacion del azufre por las glándulas de estos dos órganos. El azufre se transforma en la economía, como lo hemos dicho, en ácido sulfúrico, despues en sulfatos que son espulsados por las orinas; por otra parte, en hidrógeno sulfurado que se exhala por los pulmones i la piel.

«En los baños sulfurosos, dice Trousseau, el sulfuro de potasio o de sodio, disuelto en el agua, aunque sea la temperatura poco elevada, determina en la piel una fuerte irritacion, que pudiera ser estremada si se esforzase mucho la dosis de sulfuro: esta excitacion de la piel obra sobre toda la economía, hasta el punto de dar lugar a una calentura artificial i al insomnio, viéndose obligadas ciertas personas irritables a suspender el uso de los baños, o a lo ménos a dejar grandes intervalos entre ellos; pero si la temperatura es igual a la de la sangre, esto es, superior a la de la piel, i

el baño cede calórico al cuerpo, se seguirá una excitación todavía mayor. Ahora bien, los baños sulfurosos se dan muchas veces con el fin de determinar una calentura artificial, i como la grande excitación de la piel llama al mismo tiempo la sangre i las crisis al órgano cutáneo, fácilmente se concebirá cuán poderoso auxilio pueden prestar semejantes baños en las afecciones crónicas internas, principalmente en aquellas que dependen de un vicio humoral, como las herpes, las escrófulas, el reumatismo, etc. De este modo se encuentran satisfechas las condiciones mas favorables para el restablecimiento de la salud: procurar una calentura de cocción i dirigir la eliminación crítica hácia la piel.

Veamos ahora lo que pasa cuando se beben estas aguas sulfurosas. Para Reaubeau, una parte de los sulfuros que contienen se descompone al contacto del ácido clorhídrico del jugo gástrico, de lo que resulta el desprendimiento de una cantidad correspondiente de ácido sulfhídrico que se absorbe con el que contienen en estado libre; la otra parte penetra en sustancia en la economía. Despues de esta absorción, se comprueba que cierta cantidad de ácido sulfhídrico se elimina por el conducto respiratorio i por la piel, así como que las orinas contienen un exceso de sulfatos. En efecto, Wöhler ha demostrado en 1824 que los sulfuros se oxidan en el organismo. Pero si la dosis ingerida es elevada, una parte de estos sulfuros pasa en sustancia a las orinas, que coloran en negro las sales de plomo. Resulta de esta distinta eliminación: 1.º una acción sobre las mucosas de los bronquios, cuya secreción aumenta, i, por consiguiente, la expectoración es mas fácil; 2.º otra sobre la escresción del sudor, que aumenta tambien, pero mucho ménos de lo que jeneralmente se cree; 3.º algunos efectos diuréticos producidos por el ácido sulfhídrico o por los sulfatos que se eliminan por los riñones. Por último se han observado algunos efectos jenerales, como un aumento de actividad en la circulación, cierto movimiento febril i algo mas apetito. Pero lo mas importante son los efectos producidos en el sistema cutáneo, poco conocidos en su esencia, que dependen indudablemente de una acción tóxica que se transforma en terapéutica, del mismo modo que la del mercurio i arsénico en diversas afecciones cutáneas parasitarias o de otra especie (Rabuteau).

Otro de los elementos químicos que entra en la composición de estas aguas minerales es el ácido carbónico, a cuya presencia se deben, sin duda, muchas de las propiedades medicinales que las acreditan.

Hemos dicho al hablar de estos pozos termales que el ácido carbónico se encontraba en gran cantidad en muchos de ellos, simulando una verdadera efervescencia con sus numerosas burbujas. Así, ya se empleen estas aguas en bebidas, ya en baños, penetra en el organismo una considerable cantidad de este gas u obra tópicamente sobre una membrana sensible, que es la cutis. En contacto con la cutis determina un ligero picor, seguido de calor i a veces de rubicundez; a esta sensacion sucede, segun Rotureau, cierto grado de anestesia. Para Gubler, esta excitacion de la piel no seria determinada por el contacto directo del gas, sino un fenómeno de reaccion, secundario, consecutivo a la refrigeracion determinada por el gas; i no admite como un hecho demostrado la accion estimulante primitiva seguida de anestesia.

Sobre las mucosas o sobre la piel desprovista de su epidermis produce el ácido carbónico efectos semejantes a los precedentes; pero mas intensos al extremo de soportarse dificilmente un chorro de este gas sobre la mucosa nasal.

Demarquay i Lecomte han demostrado con esperiencias bien concluyentes que este gas favorece la cicatrizacion de las úlceras, aun las de mala naturaleza, gangrenosas, diftéricas o atónicas. Ademas, activa la reparacion de los tendones. Probablemente a esta propiedad del ácido carbónico se debe el éxito que se obtiene en la curacion de las úlceras con ciertas vertientes de las aguas termales del Azufre.

Introducido en el tubo digestivo en disolucion acuosa, determina efectos atemperantes i refrescantes, disminuye la sensibilidad de la mucosa estomacal, lo que esplica su efecto anti-emético, aumenta las secreciones gástricas e intestinales, activa las contracciones peristálticas de estos órganos, aumenta el apetito i favorece la digestion. Si el estómago está vacío, se absorbe i se elimina por el conducto respiratorio, riñones i piel; i, segun Lehman, la orina contiene un exceso de este ácido i otro de oxalato de cal.

Todavía nos quedan por analizar muchos otros factores que entran en la composicion de estas aguas minerales, como ser el cloruro de sodio, las sales de fierro, etc., para poder apreciar debidamente sus múltiples i variados efectos; pero por no alargarnos demasiado, daremos en el siguiente resúmen la accion fisiológica que a nuestro juicio tienen las aguas termales del Azufre, citándonos a la clasificacion que Arronsson ha seguido en esta clase de estudios.

1.º *Accion dinámica-estimulante.*—*a.* Sobre la piel, por la termalidad, las sales alcalinas e hidrógeno sulfurado.

b. Sobre el sistema nervioso en jeneral i el eje cerebro-espinal en particular, por el calor i el ácido carbónico.

c. Sobre el corazon, por el calor i el fierro.

d. Sobre el estómago, por los ferrujinosos.

e. Sobre los riñones, por las sales de soda.

f. Sobre el útero, por los ferrujinosos.

2.º *Accion alterante*, modificando la composicion de los líquidos de la economía.

a. *Accion diluyente* de la sangre, de la bilis, de las orinas, por la introduccion de agua en el sistema circulatorio.

b. *Reconstituyente* de la sangre, por la introduccion del fierro.

c. *Específica*, 1.º del sistema glandular, por los cloruros alcalinos; 2.º de la piel, por el hidrógeno sulfurado.

3.º *Accion eliminante*, espulsando los principios morbosos por los emulorios siguientes:

a. *Piel*, por el calor i el agua.

b. *Intestinos*, por el sulfato de magnesia i cloruro de sodio.

c. *Riñones*, por el agua.

4.º *Accion revulsiva*, obrando sobre un órgano lejano del asiento de la enfermedad, por ejemplo, los intestinos en las afecciones del cerebro o del hígado.

Como se ve, la accion de estas aguas minerales es bastante compleja; obran determinando una excitacion mas o ménos fuerte que tiene por objeto inmediato despertar la vitalidad de los tejidos i producir, como dice Bordeu, *un remontamiento jeneral*. Hacen pasar los órganos de la inercia a la actividad, comunicando a la constitucion una fuerza que no habria tenido suficientemente en sí para estas transformaciones. Algunas, como el Pelambre, ejercen un estímulo mas vivo i mas profundo. Despues de algunos dias, los enfermos suelen experimentar insomnio, tristeza, abatimiento, inapetencia; los dolores actuales se exasperan, los antiguos se despiertan: es una verdadera fiebre termal. Conducida con tacto i habilidad, esta fiebre se disipa gradualmente, llevándose con ella la enfermedad primitiva.

Un factor mas podríamos agregar aun para completar la suma de los que determinan la accion fisiológica de una agua mineral-termal: la *electricidad*. «El doctor Scutetten señaló en presencia de muchos testigos que, si sentado un hombre en un baño de agua mineral con la espalda fuera de éste i seca, se introduce en su es-

palda a 15 milímetros una aguja de oro puesta en comunicación con una estremidad del conductor de un galvanómetro multiplicador de Nöbili de 10,000 vueltas i la otra estremidad del mismo multiplicador se sumerge en el agua mineral del baño, en el acto la aguja del galvanómetro se ajita, oscila i queda con un desvío de 70° a 80°, indicando que la corriente eléctrica se dirige del agua hácia los líquidos del cuerpo, de manera que permaneciendo el agua mineral electrizada positivamente, los líquidos del cuerpo hacen el papel de ácidos» (Domeyko).

Fundándose en la intensidad de las corrientes eléctricas producida por cualquiera agua mineral sobre el cuerpo humano, considera el Dr. Scutetten esta accion eléctrica como *accion fundamental*; i a esta accion fundamental que llama *dinámica*, atribuye el efecto *estimulante*, efecto curativo principal de las aguas minerales, sin desconocer las otras acciones de las aguas minerales, accion tópica (efecto producido sobre la cútis por el contacto inmediato del agua mineral) i accion medicamentosa, debida a la composicion química del agua».

CAPÍTULO V

APLICACIONES TERAPÉUTICAS

Tanto de la accion fisiológica que hemos estudiado en el capítulo precedente, como de la observacion espermental comprobada durante algunos años, podemos deducir que las aguas termales del Azufre producen buenos efectos en las enfermedades siguientes:

Sífilis.—Las aguas termales del Azufre tienen lejítimo renombre en el tratamiento de esta diátesis. Ya un poeta de aquellas localidades, convencido sin duda de sus buenas propiedades, las recomendaba en la siguiente quintilla:

«Tú, que por goces carnales,
Mil padecimientos sufres,
Con dolores infinitos:
Ven a bañarte al *Azufre*
I sanarás de tus males».

Muchos son los enfermos que han seguido el consejo del poeta, pero no todos han vuelto igualmente agradecidos; muchos han vuelto con una notable mejoría; pero otros se han sentido peores.

La razon es mui sencilla: las aguas sulfurosas no son igualmente útiles para todos los enfermos sífilíticos, ni en todos sus períodos, ni para todas sus manifestaciones. Entremos en algunas esplicaciones.

De tres modos podemos considerar la accion de las aguas sulfurosas en el tratamiento de las sífilis: 1.º como medio de diagnóstico o de prueba de la sífilis; 2.º como medio curativo de esta afeccion; 3.º como medio preservativo i auxiliar del tratamiento mercurial.

1.º *Como medio de prueba i de diagnóstico de la sífilis.*—Se dice que las aguas sulfurosas sirven de *piedra de toque* para averiguar si un individuo es sífilítico i si en uno que haya tenido esta diatesis, se ha agotado el virus con el tratamiento específico, el mercurio i el ioduro de potasio. He aquí lo que pasaria: un individuo cree que no tiene sífilis o que está curado de ella despues de algunos años de tratamiento; no tiene ninguna manifestacion, o si las hai no presentan caracteres bien francos; toma un baño sulfuroso i se presentan en el acto las manifestaciones de la diátesis, lo que hará ver que el virus no estaba agotado, sino que permanecía en estado latente. Por el contrario, si no existe sífilis, no aparecerá manifestacion alguna. «El principio mineralizador, penetrando en el organismo, provoca una excitacion jeneral i profunda, *golpea a todas las puertas*, pone en movimiento todos los humores, remueve todas las fibras, determina un trabajo intersticial i depurativo que supura hácia afuera por una especie de ebullicion. Al mismo tiempo aparece la fiebre termal. Flaye el pus de antiguas blenorrijias, chancros cicatrizados desde hace mucho tiempo se abrirán nuevamente i suministrarán un pus icoroso; lo mismo las heridas, las ulceraciones, los tumores que eran indolentes ántes del empleo de las aguas se avivarán i harán dolorosos. Así se habrá sustituido a un estado crónico un estado agudo, a una enfermedad incierta una enfermedad de las mas significativas» (James).

Para Trousseau i Pidoux no seria ésta una propiedad especial a las aguas sulfurosas sino que la producirian todas las aguas que excitán la piel. Debo confesar que mi escasa práctica no me ha permitido constatar si las aguas del Azufre poseen a este respecto las propiedades que se atribuyen a las aguas sulfurosas en jeneral.

2.º *Como medio de tratamiento de la sífilis.*—Las aguas sulfurosas curan ciertas manifestaciones sífilíticas esternas, pero a condicion de un empleo metódico i racional de ellas. Es necesario

que no exista un estado inflamatorio agudo, porque entónces lo agravaría. Es necesario que estas manifestaciones sifilíticas sean antiguas, rebeldes, crónicas; es esta misma cronisidad el elemento favorable. «Las aguas sulfurosas agravan las manifestaciones de la sífilis reciente, dice el señor Trousseau, i si no se las administra con precaucion, pueden causar el fajedenismo de ciertas úlceras. Pero los afectados de sífilis que han llegado a estar anémicos, sobre todo si su constitucion es linfática i escrofulosa i el mal mui profundo, se alivian con ciertas aguas sulfurosas». De aquí el que no a todos los sifilíticos convengan los baños sulfurosos.

3.º *Como medio auxiliar i preservativo del tratamiento mercurial.*—Sería una vana pretension el tratar de curar la sífilis por el solo empleo de los baños sulfurosos, i un error injustificable el olvido del mercurio i el ioduro de potasio como agentes específicos de esta diátesis. Solo el charlatanismo de los que especulan con el horror que inspira el mercurio a ciertas personas es el móvil que los induce a proscribirlo. Las termas sulfurosas no curan por sí solas la sífilis, pero sí ayudan poderosamente al éxito del mercurio, i sobre todo aumentan su tolerancia, impiden la salivacion i hacen desaparecer los accidentes que siguen algunas veces al uso intempestivo del mercurio. El preparado mercurial que mejor se tolera en estos casos es, segun Trousseau, el sublimado corrosivo.

Respecto a esta útil asociacion del mercurio i las aguas sulfurosas, el Dr. M. Constant Despine dice lo siguiente:

«Mi padre es el primero que haya asociado en Aix el uso del mercurio al de las aguas para la curacion de las afecciones venéreas, i puede decirse que el éxito ha sobrepasado sus esperanzas. Los baños, la bebida de las aguas, la ducha i la estufa; preparaciones mercuriales variadas segun la edad, los gustos, los hábitos del enfermo; algunas pildoras alleranlis i diaforéticas, bebidas lenitivas, lijeros laxantes, constituian todo su método. Por estos medios simples i modificados segun las circunstancias, es como él conseguia, despues de un tratamiento de cinco a seis semanas, hacer desaparecer los síntomas de la sífilis constitucional, i caracterizada por úlceras rojizas i serpijinosas, exóstosis, dolores nocturnos asteóscopos, bubones, vejetaciones verrugosas, blenorrajias sifilíticas, carie, iritis, etc., síntomas que habian resistido hasta entónces a todos los tratamientos que se habian empleado».

Tisis. — Conocida de todos es la práctica de Galeno que enviaba a Sicilia a los tísicos, para que respirasen el aire sulfuroso de los volcanes. Con este tratamiento, dicen, conseguia notables mejoras

en sus enfermos. Trousseau cree tambien que las aguas sulfurosas, modificando profundamente el aparato respiratorio por su accion electiva sobre este órgano, pueden utilizarse con ventaja en la tisis pulmonar, disminuyendo la expectoracion i oponiéndose a la fusion de los tubérculos. A pesar de ser un poco dudosa la eficacia de esta práctica, yo recomendaria, sin embargo, las termas del Azufre a esta clase de enfermos, por la circunstancia de hallarse a una considerable altura sobre el nivel del mar (3000 metros, mas o ménos), al pié de un volcan i sobre un valle, cuya temperatura es mui benigna. Por otra parte, las distracciones del viaje, el cambio de vida, el aumento de apetito i las fáciles digestiones que siempre se observan en estas localidades, son otros tantos elementos favorables.

Escrófulas.—«Cuando están las escrófulas todavía, digámoslo así, en potencia i se trata de rejenerar criaturas linfáticas nacidas de padres escrofulosos, en quienes se teme a la aparicion mas o ménos próxima de fenómenos propios de esta diátesis, convienen las aguas cloruradas, sódicas i sulfurosas, juntamente con la permanencia en el campo. En el primer período, que comprende las escrofulides benignas, probarán bien las aguas sulfurosas suaves; pero en el segundo, caracterizado por los tumores glandulares, el lupus i las afecciones de los huesos, solo contra estas últimas se muestran eficaces las aguas, curándose o mejorándose por su medio la osteitis, la necrosis i sobre tedo las lesiones del tejido esponjoso de los huesos cortos, el mal de Pott i la coxaljia» (Trousseau i Pedoux).

Artritis crónica, reumatismo crónico.—No me detendré en demostrar los excelentes resultados obtenidos en estas afecciones con el empleo de las aguas termales sulfurosas; son demasiado conocidos, evidentes i aceptados por todos. Ademas, en el capítulo de los casos prácticos de curaciones debidas al empleo de los baños del Azufre presento algunos que ponen de manifiesto su eficacia.

Bronquitis crónica, asma húmedo, coriza crónico.—En todas estas enfermedades pueden usarse con ventaja las aguas del Azufre.

Afecciones herpéticas.—Otro tanto puede decirse del éxito obtenido con el tratamiento por las aguas sulfurosas en todas estas afecciones denominadas herpéticas. El Dr. Olavide, en su notable tratado de dermatología, dice, refiriéndose al tratamiento de los herpetismos, que las aguas minero-medicinales, cuando se trata de afecciones cutáneas crónicas en el tercer período, con tendencia a pasar al cuarto período del herpetismo, las aguas minerales sul-

fuosas i sobre todo las sulfuradas cálcicas, pueden dar un gran resultado en el tratamiento de estas afecciones, especialmente si son secas i escamosas.

Traumatismos.—Las rijideces de los miembros a consecuencia de lesiones traumáticas, las retracciones musculares, aponeuróticas i tendinosas, las úlceras fistulosas, etc., etc., se tratan con incontestable buen éxito. Apresuran la cicatrizacion de las heridas i cierran los trayectos fistulosos.

Podemos agregar todavía los *catarros crónicos* de las vias *jénito urinarias*, las *dispepsias*, la *dismenorrea*, la *clorosis*.

CAPÍTULO VI

Casos de curaciones debidas al empleo de estas aguas termales.

Reumatismo articular-crónico.—N. N., de 45 años de edad, bien constituido, ha sufrido dolores reumáticos articulares desde el año 76, a consecuencia de un reumatismo agudo poli-articular que tuvo en aquella época, causado por una caída al agua. La fluccion articular se localizó con mas intensidad, segun dice el enfermo, en las rodillas, los codos, las articulaciones de los meta carpianos i la coxo femoral izquierda. Curado del ataque agudo, no pudo impedirse, sin embargo, que afectase mas tarde la forma crónica, persistiendo con insistencia los dolores, aunque mui soportables, en la articulacion de la cadera. Este dolor le aumentaba en los dias frios i nublados para desaparecer despues por algun tiempo. En este estado se mantuvo hasta el año 77, en cuyo invierno se aumentaron los síntomas de su artritis hasta el punto de quedar completamente imposibilitado para andar. La articulacion de la cadera estaba mui dolorosa a la presion, tumefacta i roja. Se vió obligado a permanecer en cama durante 18 dias, i despues de un tratamiento enérgico instituido por un médico de Curicó, consiguió hacer desaparecer el estado agudo, quedando siempre con lijeros dolores articulares i cojera. Permaneció durante todo el año 78 en en el mismo estado, con algunas alternativas de mejorias i recaídas, resistiéndose su enfermedad a todos los tratamientos terapéuticos. En 1879, dos años despues de que habia principiado su enfermedad, un amigo le recomendó los baños del Azufre, ponderándole los prodijios que se veian en estas aguas termales.

En el verano de ese año el señor N. se trasladó a los baños del Azufre, i despues de una permanencia de 22 dias i de unos 26

baños en el Pertusio, se sintió totalmente restablecido, al extremo que el resultado habia sobrepasado todas sus esperanzas. Desde esa fecha hasta hoy no ha vuelto a sentir ni el mas ligero dolor, ni el mas leve síntoma que indique la existencia de la afeccion reumática. La curacion fué completa.

Bronquitis crónica.—La señora Dolores Vargas de Santa Cruz, de Curicó, padecia de un catarro crónico de las vias pulmonares desde algun tiempo. Su enfermedad habia resistido a todos los tratamientos que ordinariamente se dan en estos casos: diversas tisanas pectorales, diaforesis repetidas, revulsivos cutáneos, balsámicos, etc., todo habia sido inútil. Alarmada con el estado de su salud, que veia agravarse de día en día, determinó ir a los baños del Azufre que le habian sido recomendados por una hermana de la enferma. Tuve ocasion de examinar a esta señora pocos dias ántes de principiar el tratamiento termal. Existia una bronquitis generalizada a los dos pulmones, con su correspondiente cortejo de síntomas: estertores sonoros i sibilantes, mucosos i subcrepitantes, un poco de disnea i abundante expectoracion moco-purulenta.

La enferma creia que podria tratarse de una tisis pulmonar, i esto era lo que la tenia mas asustada; pero el exámen de sus pulmones me autorizó para decirle con profunda conviccion que no se trataba de tisis pulmonar. Efectivamente, ningun síntoma existia en sus pulmones que hiciera sospechar esta lesion; ni condensaciones pulmonares de antiguas neumonias, ni matides, ni soplo, ni aumento de las vibraciones vocales, ni indicio alguno de tubérculos incipientes, ademas de que la enferma habia pasado de la edad en que de ordinario se presenta el tubérculo; la percusion daba una resonancia normal en toda la estension de los dos pulmones, con escepcion del vértice del pulmon derecho, donde existia un poco de mayor resonancia, debido, sin duda, a un ligero grado de enfisema.

En estas condiciones se dirijió la señora Vargas a los baños del Azufre. Desde el siguiente dia de su llegada principió el tratamiento, que consistió durante 22 dias en baños i bebida de las aguas. Los baños se los daba en el Pertusio i el Vargas (1), dos veces por dia, mañana i tarde, i el agua la bebia del Vidal, tres o cuatro vasos diario.

El éxito fué completo, la enferma habia mejorado radicalmente;

(1) El pozo núm. 9 lleva el nombre de *Vargas* en memoria de la señora Jesus Vargas, por ser esta señora una de las fundadoras de estas termas; es hermana de la enferma que me ha servido de tema para esta observacion.

a su vuelta a Curicó no tenia en sus pulmones ni la mas lijera lesion de su antigua bronquítis. Habia hecho pesarse a esta enferma ántes de principiar el tratamiento termal, i así pude constatar con satisfaccion que habia aumentado a su vuelta a Curicó 6 kilógramos de peso en ménos de un mes.

Sifilides pustulosa.—El señor X., de 45 años de edad, contrajo la sífilis constitucional en 1880. El virus se entró por la puerta que ordinariamente franquea al atacar a todo individuo: un chancro indurado en el cuello del glande con todas sus manifestaciones consecutivas, infarto poliganglinar de las ingles, ulceraciones en la garganta i poco despues sífilides cutáneas diversas. Gracias a un tratamiento oportuno instituido por el Dr. Concha, de Santiago, consiguió el enfermo verse por algun tiempo libre de su afeccion. Pero en abril de 1882 una erupcion de pequeñas pústulas le aparece en el pecho i antebrazo izquierdo. Esta erupcion, insignificante al principio, segun dice el enfermo, no le llamó gran cosa la atencion; pero cuando notó que le aumentaban con tendencia a subir a la cara i que reuniéndose en grupos formaban grandes placas rodeadas de un círculo cobrizo, determinó probar la eficacia tan ponderada de los baños del Azufre para estas afecciones de la piel.

Antes de emprender la marcha, un médico de Curicó le aconsejó que llevase un frasco de píldoras de Ricord para que las usase conjuntamente con el empleo de las aguas sulfurosas. Pero el enfermo, sea por aversion al mercurio o por otra causa, no quiso tomar ninguna píldora, a pesar de haber llevado consigo un frasco.

A los quince dias de estadía en las termas i despues de haberse bañado unas diezinueve veces en el Solitario, desapareció por completo la erupcion de pústulas. Desde los primeros baños principiaron las pústulas a romperse i secarse, dejando pequeñas costras que se desprendian fácil i espontáneamente.

Gota militar.—N. N., argentino, de 29 años de edad, temperamento sanguíneo, robusto i bien constituido, padecia de una blenorragia crónica desde hace cuatro años. Contra este padecimiento se habian estrellado casi todos los recursos del arte. Varios facultativos, tanto de Mendoza, de donde era el enfermo, como de Curicó, lo habian sometido a toda clase de tratamientos; pero inútilmente: la gota militar habia fijado su domicilio de una manera mui tenaz en la uretra de este desgraciado.

En uno de los viajes que hacia a menudo entre Curicó i Mendoza por la falda del Planchon, se le ocurrió a este enfermo que-

darse en los baños por algunos días con el objeto de aprovechar estas aguas minerales en la curacion de unas úlceras que el calzado le habia producido en un pié. ¡Cosa curiosa! Al segundo baño que se dió en el Pelambre sintió que su antigua blenorragia despertaba con todos los síntomas agudos que habia tenido cuando recién la contrajo; dolor mui vivo a la miccion, erecciones nocturnas mui dolorosas, aumento considerable de la supuracion, i en fin, todos los síntomas de una blenorragia agudísima.

En estas circunstancias fué consultado por el enfermo. Le aconsejé que suspendiera los baños i que retardara su viaje, pues queria partir al siguiente dia para Mendoza; una larga marcha de a caballo en estas condiciones le habria sido de pésimas consecuencias. Con los mui escasos recursos de que podia disponer, lo sometí al único tratamiento que me era posible instituir dadas las circunstancias de completo abandono en que están aquellas termas: reposo absoluto, algunos laxantes, como alimento el uso de la leche i algunas legumbres, prohibicion de carnes, licores, café i de todo exitanta. Ademas insinué el parecer de que era probable de que, una vez pasado el período agudo de la enfermedad, se llevase tambien la antigua blenorragia crónica. Efectivamente, el resultado no traicionó por esta vez mis esperanzas. A los catorce dias el enfermo no solo pudo volver a emprender su viaje, sino que iba completamente curado de su gota militar.

Este es uno de los modos de obrar que tienen las aguas minerales, despertando la vitalidad de los tejidos i sustituyendo un estado agudo a otro crónico; con la desaparicion del estado agudo se va tambien la enfermedad antigua.

Escrofúlidas del pecho.—El jóven Manuel Peña, de 17 años de edad, temperamento linfático, ha sufrido varios infartos glandulares del cuello i de la ascila a la edad de 12 años. Presenta dos cicatrices irregulares en el cuello, restos de antiguos gánглиos supurados. Su madre ha muerto de tísis pulmonar. Este jóven raquítico, anémico i de una constitucion empobrecida ha sostenido apénas sus fuerzas con el ausilio de preparaciones ferrujinosas, ioduradas i toda clase de tónicos. Ultimamente tomaba el aceite de hígado de bacalao. En el mes de junio del año próximo pasado le aparecieron en el pecho cinco granitos rojos, como dice el enfermo; estos granitos aumentaron en volúmen i estension hasta adquirir las dimensiones de un grano de uva. Se abrieron espontáneamente, dejando salir un pus espeso i fétido. Pocos dias despues en el lugar donde habian aparecido los granos se notaban otras tantas

úlceras como del tamaño de una moneda de veinte centavos cada una. Al mismo tiempo sobrevino un infarto de las ganglias del hueco axilar derecho, infarto que terminó por la supuracion de estos ganglios con trayectos fistulosos que se abrian en la piel. En este estado determinó una tia del enfermo conducirlo a los baños del Azufre, no sin haberlo sometido ántes, aunque inútilmente, a una multitud de tratamientos preconizados por algunos facultativos.

En dieziocho dias de estadía en los baños el enfermo curó perfectamente de su afeccion; se cicatrizaron las ulceraciones, se cerraron los trayectos fistulosos de la axila i engordó como dos kilogramos.

De ninguna manera pretendo creer que el jóven restauró por completo su constitucion escrofulosa, que será obra del tiempo, de una buena alimentacion i una aplicacion estricta de las reglas hijiénicas, ayudada de medicamentos reconstituyentes; pero en ningun modo podrá tampoco desconocerse la utilidad de las aguas termales del Azufre en el tratamiento de las manifestaciones cutáneas de la escrófula.

Si no fuera el temor de prolongar demasiado la atencion de la honorable comision examinadora, podria agregar todavía las relaciones de muchos otros casos de diversas enfermedades curadas con el empleo de estas aguas mineras. Por otra parte no ha sido otro mi propósito, al emprender este trabajo, que hacer una breve reseña, lijeros apuntes sobre estas fuentes termales, con la esperanza de que algun dia pueda otro, con mejores elementos que con los que he contado yo, hacer un estudio completo de ellas.

CAPÍTULO VII

Reglas hijiénicas concernientes a los baños termales.—Número de baños que se deben dar por dia.—Su duracion.—Hora oportuna para bañarse.—Lo que debe durar una estacion termal.—Modo de aprovechar las aguas minerales en bebida.—Alimentacion.—Paseos i ejercicios corporales, etc., etc.

Persuadido por esperiencia personal de la excelencia de las propiedades medicinales de las termas del Azufre o con la firme conviccion de que son un poderoso recurso terapéutico para muchos enfermos, escribo este capítulo para indicar, aunque a la lijera, las reglas a que deben someterse los que van en busca de sus beneficios; teniendo mui presente que los dudosos o malos resultados que algunas veces se observan son debidos únicamente, no al uso,

sino al abuso o a la manera desordenada e irracional como las emplean los enfermos, sin seguir ningun método ordenado i científico.

Es una práctica antigua i recomendada por casi todos los médicos que están al frente de los establecimientos termales, el uso de uno o mas purgantes, i a veces un vomitivo ántes de principiar el tratamiento termal. Se proponen con esto desembarazar por completo el tubo digestivo i disminuir la parte líquida de la sangre con el fin de hacer mas fácil la absorcion del agua mineral. Esta práctica, de por sí racional, puede ser provechosa en algunos casos e indispensable para los enfermos que a consecuencia del viaje a caballo ubiesen llegado estreñidos a los baños i no hubiesen podido regularizar las funciones del aparato digestivo. Treinta gramos de sulfato de sosa, o bien uno o dos vasos, en ayunas, de agua del pozo termal que está cerca de las nieves i que lleva el núm. 14, producen tres o cuatro deposiciones abundantes. En cuanto a un vomitivo no lo creo necesario, a no ser que lo reclame una indicacion especial. Un vaso de agua del pozo denominado *Vomitivo*, que lleva el núm. 13, puede producir el efecto deseado. Sin embargo, este tratamiento evacuante no lo aconsejaria para los enfermos anémicos i cloróticos, harto débiles ya por su constitucion empobrecida, a pesar de la costumbre que se tenia antiguamente de purgar i sangrar a todos los enfermos que iban a los baños hasta verlos caer desfallecidos, i que Boileau caracteriza tan bien cuando desde Bourbon-l'Archambault escribe a su amigo Racin: «He sido purgado, sangrado; no me falta ninguna de las formalidades pretendidas necesarias para tomar las aguas. La medicina que he tomado hoi me ha hecho, segun dicen, todos los bienes del mundo, pues me ha hecho desmayarme cuatro o cinco veces i me ha puesto en un estado tal que puedo sostenerme apénas. Pero es mañana cuando yo debo empezar la grande obra, quiero decir que mañana debo comenzar a tomar las aguas». Esto da una idea hasta qué extremos llegaban con el tratamiento debilitante, que creian indispensable ántes de tomar las aguas minerales.

He tenido ocasion de observar mas de una vez los graves inconvenientes sobrevenidos a consecuencia de bañarse desde el primer dia en un baño de alta temperatura, como el Pelambre o el Solitario. Efectivamente, estos pozos a 49° producen una excitacion demasiado fuerte a que no está acostumbrado el organismo; de aquí el dolor de cabeza, la sofocacion i ese mal estado jeneral que sienten de ordinario los que cometen la imprudencia de bañarse desde el primer dia en el Pelambre. Es necesario proceder con

método i regularidad, principiando por bañarse en los pozos de baja temperatura para ir en seguida tomando los de temperatura mas elevada. Me parece mui acertado el nombre de *preparante* que le dan algunos al pozo núm. 9, porque, efectivamente en este baño a 27° centígrados se prepara el organismo para resistir los de mas alta temperatura i mas cargados de principios minerales.

La misma recomendacion haria respecto a la duracion que debe darse a cada baño; los primeros serán cortos, sobre todo si se dan en los de temperatura elevada. En seguida se puede ir aumentando gradualmente la duracion de cada baño, desde diez minutos hasta media hora o un poco mas si fuese necesario.

La hora mas oportuna para bañarse es la mañana, en ayunas, i si es posible, ántes de las diez, porque desde esa hora para adelante principia a soplar un viento que dura a veces todo el dia, haciéndose mui molesto por lo recio. Si no fuese posible darse los baños a la hora indicada mas arriba, recomendaria la tarde ántes de la comida. I en todo caso insistiré en las precauciones que han de tomarse al salir del baño, a fin de evitar la accion del aire frio exterior. Es necesario cubrirse mui bien con una sábana o frazada gruesa i vestirse con algunas precauciones, teniendo siempre cuidado de rodear el pozo con pircas de piedras o carpas, a fin de evitar en cuanto sea posible las corrientes de viento.

Inmediatamente despues de bañarse es conveniente hacer un ejercicio regular a pié, con el propósito de activar la diaforesis. Algunos enfermos prefieren llevar sus camas a la orilla de los baños con el objeto de meterse en ellas una vez que han salido del agua i provocar la sudacion. Este sistema de provocar el sudor, si bien es excelente en los establecimientos termales que cuentan con toda clase de recursos i comodidades, en los que están los baños perfectamente cerrados, no lo considero mui conveniente en los baños de mi referencia por estar descubiertos a todo el viento, lo que hace mui molesto i peligroso este método de sudores. Es mui difícil que el enfermo quede perfectamente tapado en su cama cuando corre un viento tan fuerte que arrastra a veces los colchones a regular distancia. Solo se podrán aprovechar estos beneficios cuando un especulador intelijente emprenda las reformas que reclaman estos baños, para colocarse, por su situacion i propiedades medicinales, entre los mejores que se pueden visitar en nuestra cordillera.

Algunos enfermos, ansiosos de encontrar una rápida mejoría para sus males, se bañan cuatro o cinco veces al dia, creyendo así

condensar en veinticuatro horas el tratamiento termal de una semana; malísima práctica. Estos enfermos pasan de continuo con una sobreexcitación perjudicial, sin apetito, cefalalgia i una fiebre termal que les durará tanto como los días que insistan en su error. Uno o dos baños por día a lo mas son suficientes, i cuando se da en los de alta temperatura i cargados de principios minerales, basta con uno solo.

Pero si algunos abusan de los baños, en cambio casi todos son tan parcos en el empleo de las aguas en bebida, que se puede decir que desconocen este medio de aprovechar sus propiedades medicinales. Son mui raros los que beben de ellas. El uso de las aguas en bebida es tan útil como el de los baños, i para ciertos enfermos, el único apropiado a sus afecciones. Es una cosa resuelta que los principios moralizadores de las aguas termales, tales como el azufre, el fierro, el cloruro de sodio, etc., no se absorben por la piel, de manera que con simples baños no se consigue hacer penetrar estas sustancias en el torrente circulatorio; solo se absorben los gases, i la accion de un baño queda reducida entónces al efecto producido por la temperatura del agua sobre el organismo, al efecto tóxico de los principios minerales sobre la cútis i a la absorcion de los gases: el ácido carbónico i el hidrógeno sulfurado. Es bebiendo de las aguas minerales como se aprovechan las propiedades terapéuticas de las sustancias sólidas disueltas en ellas. Para ciertas enfermedades del aparato digestivo, tales como dispépsias atómicas i flatulentas, diarreas crónicas, etc., las aguas ferro-gaseosas del pozo Vidal (núm. 12), empleadas en bebida, son de una utilidad incontestable.

Las aguas minerales se beben en poca cantidad al principio, un vaso al día, en ayunas, para ir en seguida aumentando la dosis hasta un litro como máximo.

Respecto a la alimentacion que se debe usar en las termas, será a mas sana i alimenticia posible: carnes asadas i cocidas, leches i algunas legumbres; se proscribirán las especias i condimentos, i el vino se podrá usar en las comidas con moderacion.

He visto que muchos, casi todos, de los que van a estas termas comen una mezcla de hielo machacado, harina i azúcar, cuya consecuencia ordinaria es una inflamacion aguda del tubo digestivo, con vómitos, calambres intestinales i diarrea; suele limitarse la enfermedad a pocos días; pero en otros casos ha tomado la forma de una enteritis crónica, mui rebelde. Deberán, pues, precaverse mucho contra estos desarreglos.

No terminaré sin insistir en la conveniencia de los ejercicios corporales, paseos a pié i a caballo. Estas escursiones son doblemente provechosas: recrean el espíritu con el aspecto de un panorama siempre alegre i grandioso que disipa los pensamientos sombríos i depresivos que atormentan de ordinario a los enfermos con la idea de la incurabilidad de sus males; levantan el ánimo abatido i renace en ellos la esperanza; por otra parte, aumentan la fuerza muscular i la actividad de los aparatos circulatorios i dijestivos, dando vida i tonicidad a los tejidos. Despues de uno de estos paseos, se duplica la necesidad de los alimentos i se duerme con un sueño profundo i reparador.

Resumiendo los preceptos hijénicos que hemos espuesto en el presente capítulo, podemos arribar a las siguientes reglas hijiúnicas a que deben someterse los enfermos que van a los baños termales del Azufre (1):

«1.ª El tiempo de residencia en los baños, convendria que no fuese ménos de doce dias ni pasase de treinta, a fin de obtener los buenos efectos de estas aguas. Una permanencia mas corta seria inútil».

«2.ª Un solo baño por dia se considera como suficiente, i debe tomarse por la mañana en ayunas o en la tarde ántes de la comida».

3.ª Puede principiarse por los baños ménos calientes, dejando enfriar el agua hasta que quede en 27° o 28° centígrados».

«4.ª La duracion de los primeros baños, es decir, los que se tomen en los cuatro primeros dias a la temperatura que acaba de indicarse, no durarán mas de un cuarto de hora; pero despues, dia por dia, se irá aumentando la duracion de los baños i subiendo la temperatura hasta llegar a media hora i hasta 36° grados centígrados».

«5.ª De las dos reglas anteriores deben exceptuarse los casos en que los enfermos requieran, por circunstancias especiales, promover una traspiracion mas activa, pues entónces deberán tener los baños una temperatura de 36° hasta 48° grados centígrados, que es la temperatura del mas caliente, denominado Pelambre».

«6.ª A la salida del baño debe procurarse con el mayor cuidado evitar la accion del aire exterior por medio de un abrigo conveniente; i miéntras mas caliente sea el agua, se emplearán mas precauciones, al ménos una hora».

(1) Estas reglas hijiúnicas son las mismas que el protomédico Dr. Lorenzo Saizie recomendaba para los baños termales de Cauquén.

«7.^a Los vestidos que se usarán mientras se toman los baños serán poco mas o ménos iguales a los que se acostumbran en el invierno, comprendiendose tambien el calzado grueso».

«8.^a Es indispensable no esponerse de noche a la accion del aire exterior i recojerse temprano a la cama».

«9.^a Las comidas deben ser sanas i sin estimulantes, i no deben tomarse sino despues de haber pasado la excitacion producida por las aguas. En la comida podrá tomarse vino con moderacion».

«10.^a La bebida del agua de los baños será tambien moderada i sin pasar de lo que se tiene de costumbre, esto es, dos o tres vasos por dia».

«11.^a Si a consecuencia de baños demasiado calientes o largos se sintiere acaloramiento o fiebre, se suspenderán éstos por uno o dos dias, en que se emplearán algunos refrescantes, volviendo despues a continuar los baños con una temperatura ménos elevada i con ménos duracion».
