

MEDICINA. Las aguas minerales de Jahuel (provincia de Aconcagua).—Memoria de prueba de don Juan Tornero, en su exámen para optar el grado de licenciado en Medicina, leida en Abril de 1883.

Señores:

El deseo de contribuir, aunque en reducida escala, al estudio de las aguas minerales de nuestro país, me han inducido a desenvolver i presentar un tema de esta naturaleza ante vuestra benévola atención.

Entre las numerosas termas i fuentes minerales que quedan aun por estudiar o al presente en estudio, i que enriquecen nuestro privilegiado suelo, fijé mi atención en un modesto establecimiento de baños, relativamente a corta distancia de nuestros grandes centros de población i del cual ninguna noticia se tenia, o se ignoraban por completo las virtudes medicinales de sus aguas. Propúseme hacer su estudio, atraído, nó por su riqueza mineral o térmica, ni por el aliciente de la novedad, sino simplemente por el deseo de llenar un pequeño vacío i establecer la verdadera importancia de aquel establecimiento.

El órden que seguiré será el siguiente:

- 1.º Topografía de la localidad, su constitucion jeológica i condiciones climáticas;
- 2.º Accion fisiológica de las aguas i del temperamento;
- 3.º Observaciones clínicas e indicaciones terapéuticas;
- 4.º El establecimiento, sus comodidades, la explotación actual de las aguas i nuevas aplicaciones que de ellas pueden hacerse;
- 5.º Rápida ojeada sobre otras fuentes minerales de los valles de Jan el i de San Réjis; i
- 6.º Conclusion.

I

TOPOGRAFÍA DE LA LOCALIDAD, SU CONSTITUCION JEOLÓGICA I CONDICIONES CLIMÁTICAS.

Por los 32°39' de latitud S. se desprende del macizo central de los Andes un elevado cordon de cerros, que contribuye a formar el valle de Putaendo i lo divide del de Aconcagua. Por el lado de este último, da oríjen a varias ramificaciones, algunas de ellas importantes, que forman pequeños valles o cajones, por el fondo de los cuales corre, por lo jeneral, un estero o riachuelo que arroja su caudal en el Aconcagua. Entre ellos se distingue el rio *Colora-*

do, que gozó de algun renombre en esta provincia, por los minerales de plata que en cierta época se descubrieron i explotaron en sus cercanías.

El cordón de cerros mencionados termina en el elevado Ovilonco, punto céntrico de donde se desprenden las dos últimas ramificaciones que forman el último valle: el de Jahuel. Ambas ramificaciones, la que lo divide por el oriente del vecino valle de San Réjis i por el occidente del de Putaendo, forman en su union una profunda i pintoresca quebrada, remontada la cual, i siguiendo despues hácia el oriente por la cumbre de los cerros, se llega a la laguna de *Copin*, a una altura de cerca de 2,000 metros sobre el nivel del mar, i de la cual parte hácia la *cordillera* una vía traficada solo por contrabandistas. Esta laguna suele ser visitada por algunos taristas, atraídos por la belleza del lugar i la abundante caza que en ella existe; en la primavera, sobre todo, cuando la nieve que blanquea las altas cumbres forma marcado contraste con la sábana de florida vejetacion que cubre sus faldas, el lugar no carece de atractivos. Habitan la laguna diversas especies de patos silvestres, taguas, tagüitas i piuquenes (*Auser melanapterus*).

El valle de Jahuel sigue una direccion NNE. i por su centro corre el estero, que aunque es seco en verano, suele ser amenazador en invierno por el gran caudal de agua que entónces arrastra i sus temidas *avenidas*. Contiguo a él corren tambien las aguas de regadío, aguas de nieve, de filtraciones i de vertientes.

El establecimiento de los baños está situado en el lado oriente del valle, cerca de su nacimiento, por los 32°39' de latitud S. i 0°5' de longitud E. del meridiano de Santiago, en la falda de la sierra llamada tambien de Jahuel, a unos 20 kilómetros en direccion ENE. de San Felipe i a 1,080 metros sobre el nivel del mar. Desde las casas, la vista, dilatándose en un lejano horizonte, domina por entero el pequeño valle i una estensa superficie del grande i fértil valle de Aconcagua.

Sobre los baños i a poca distancia de los edificios se encuentra una estensa i hermosa meseta, que podrá ser un ameno i saludable paseo para los bañistas, una vez que sea mas cómodo el acceso a ella. Sobre el valle la sierra muere, formando entre ásperos lomajes, algunos suaves i tendidos, de los cuales los mas cercanos al establecimiento constituyen el paseo de las tardes.

Respecto a la constitucion jeolójica de la localidad, puedo decir que es análoga a la que se observa por lo comun en la cordillera de los Andes: las brechas porfíricas estratificadas en gran parte

metamórficas. Aquí se encuentran incrustadas de piritas i sobre todo de cristales de carbonato i silicato de cobre, de carbonato de cal. Un poco mas hácia abajo abundan mucho las piedras calizas, arcillosas, mantos de yeso impuro, i aparecen accidentalmente i cortando las otras capas, vetas de cuarzo. Cerca del plan (en el punto señalado con el número 8 en el crósquis que acompaño) aparecen a la superficie, en forma de pequeñas lomas, unas masas de rocas arcillosas, con láminas de *mica*, de unos tres milímetros de longitud i que todo induce a creer que no es otra cosa que un granito descompuesto.

En varias quebradas mas o ménos paralelas, se encuentran los diversos manantiales. El agua brota de las rocas porfíricas, que forman su suelo i paredes, de una manera tan lenta i poco sensible que en muchas partes no es posible conocer el verdadero sitio de donde ella nace, sino por la humedad que cubre las rocas e impregna el terreno, i una superficie productora del agua de algunos metros cuadrados solo logra formar un delgado chorro. Pero el pequeño arroyo que se forma en el fondo de la quebrada, engruesa cada vez mas por los pequeños hilos de agua que de todas direcciones vierten en ella. El punto en que se muestra el agua está colocado en todas las quebradas, mas o ménos, a la misma altura. Este modo de aparicion del agua, indicaria el trayecto horizontal de la vena líquida por la falda del cerro, cuyas filtraciones se iban reuniendo en el fondo de las quebradas, con un caudal de agua en relacion con la superficie i profundidad de ellas, i la verosimilitud de que una parte de sus componentes serian sustraídos a estos terrenos ricos en sílice i en elementos calcáreos.

En las vertientes no se nota el desprendimiento de ningun gas, ni la formacion de depósitos de ninguna especie.

En número de siete, escalonadas de norte a sur, son: La *pequeña* o de *arriba*; la *principal* o de *abajo*; la de los *Pajaritos*; la *Pegajosa*; la del *Palqui*, i otras dos ménos importantes que siguen en la misma direccion.

Las dos primeras son las únicas en explotacion en la actualidad i están contiguas. La principal está solo a unos cuantos metros de las casas i produce un caudal de agua bastante considerable. En la pequeña, situada a unos quince metros mas arriba i a la izquierda de la anterior, solo vierte una reducida cantidad. La de los *Pajaritos* es solo un delgado chorro. Un poco mas, la *Pegajosa*, llamada con tanta orijinalidad, porque en el fondo de la quebrada el agua brota en un terreno arcilloso, formando pequeñas vegas, que

Los animales atraviesan con dificultad i aun quedan en ellas empantanados. Ambas deslizan sus aguas sobre una capa, de uno a dos decímetros de espesor, de un barrito en que predomina la arcilla i la greda, quitado el cual, se descubre la roca i se ve manar el agua en mas abundancia. El *Palqui* arrastra mayor cantidad de agua, i se me ha dicho que en el próximo verano se piensa proceder a su explotacion. A estas dos últimas es sobre todo aplicable lo que he dicho al hablar de las vertientes en jeneral. Las que siguen mas hácia el sur producen ménos aguas.

La temperatura de todas estas vertientes, exceptuando las dos primeras, que trataré detenidamente mas tarde, varía de 15 a 19°, siendo la temperatura ambiente, a la misma hora, 21°.

Ahora paso a ocuparme de las condiciones climatéricas de la localidad. Por lo que observé en mi permanencia en el establecimiento i por los informes tomados, puédesse clasificar el temperamento de Jahuel como excelente.

El lugar reúne todas las ventajas de las alturas: ventilacion, pureza i sequedad del aire, sin poseer los inconvenientes de la rarefaccion, pues ésta solo se hace notar por una pequeña aceleracion de la respiracion i circulacion, apenas sensibles.

Sus estaciones estremas no son rigurosas. En el verano, si bien es verdad que la naturaleza del terreno, compuesto en gran parte de rocas desnudas, debería contribuir al aumento del calórico, en cambio la esposicion de la localidad al suroeste, i por consiguiente a los frescos vientos provenientes de aquellas rejiones, destruye en gran parte aquella influencia. I en efecto, el verano es mucho mas templado que en la vecina ciudad de San Felipe. Durante los diez dias del mes de marzo que permanecí en los baños, el termómetro centígrado, observado durante ese tiempo i colocado como a metro i medio del suelo sobre una pared que mira al sur, me dió las siguientes indicaciones:

Al salir el sol señalaba 11 a 12°, seguía subiendo progresivamente hasta las tres de la tarde, en que señalaba 23 a 24° (23° los mas de los dias); permanece estacionario algunas horas, i a la puesta del sol, comienza a descender hasta las 9 o 10 de la noche, hora en que marca 13, 14 o 15° para seguir descendiendo un poco mas hasta el amanecer.

Estando situado el establecimiento en la falda occidental de una montaña, permanece por lo tanto, en las primeras horas de la mañana envuelto en la sombra que ella proyecta i no recibe la accion directa de los rayos solares hasta las 7 o 9, segun la estacion; por

este motivo las mañanas, aun en verano, son un poco frescas, mucho mas que las tardes, en que las casas reciben por largo tiempo los rayos del sol poniente, cuando las sombras cubren la llanura.

En invierno suele nevar en ocasiones, pero la nieve no permanece mas de 24 a 48 horas sin haber sido fundida por los rayos solares. Pero, por la configuracion de la localidad, creo que fuera de las ocasiones en que se manifiestan grandes trastornos atmosféricos, el invierno es en jeneral ménos riguroso que en el valle; los informes que hemos recojido están todos acordes en este sentido.

Los vientos que predominan son del suroeste i oeste, vientos fríos i secos que contribuyen a refrescar la temperatura de los días de verano, i una lijera i fresca brisa que en ocasiones baja en las noches de las vecinas cumbres, lo que unido a la fuerte radiación nocturna producida por la pureza del cielo i la profusión de rocas, esplica el contraste relativo de la temperatura de la noche con la del día. En cambio el vallecito de Jahuel está protegido de los *Nortes* por el elevado cerro de Orilonco, que, como rei de estas rejenes, se levanta majestuoso en el nacimiento del valle.

II

LAS AGUAS: SU ACCION FISIOLÓJICA.—INFLUENCIA DEL TEMPERAMENTO.

El agua es incolora, cristalina, sin olor ni sabor marcado, de reaccion neutra; por ebullición prolongada se enturbia depositando algo de carbonato de cal.

Su análisis, efectuado como el de todas las aguas minerales de Chile por el señor Domeyko, es el siguiente:

POR CADA DIEZ MIL GRAMOS.

Carbonato de cal.....	1.01	gramos.
Sulfato de soda.....	0.72	»
Sulfato de magnesia.....	0.71	»
Sulfato de cal.....	0.47	»
Silice.....	0.20	»
Oxido de hierro i alumina.....	0.17	»
Cloruro de sodio.....	0.11	»
Cloruro de potasio.....	0.01	»
Total.....	3.40	»

Embotellada i lacrada puede conservarse por mucho tiempo, sin la menor alteración; i aun una botella que permaneció mal tapada como unos quince dias, no presentaba mas modificación que una lijera capa de sedimento orgánico que cubria su fondo i paredes, pero por lo demas estaba tan pura i fresca como en el primer dia.

Este análisis se refiere a la vertiente principal, pues las otras no han sido analizadas, aunque su composición parece idéntica por el simple análisis cualitativo que he hecho. Solo tengo que advertir que la *Pegajosa* i la del *Palqui* contienen ácido carbónico libre.

La temperatura de las dos vertientes en explotación, es decir, la *principal* i la *pequeña*, las espreso a continuación. He tomado la temperatura en seis dias consecutivos a las 7 de la mañana, 2 de la tarde i 7 de la noche, con un buen termómetro centígrado que ha sido cotejado con el termómetro modelo de la Universidad. Acompaño tambien la temperatura del aire ambiente a las mismas horas.

	1.º DIA.			2.º DIA.			3.º DIA.		
	7 A.M.	2 P.M.	7 P.M.	7 A.M.	2 P.M.	7 P.M.	7 A.M.	2 P.M.	7 P.M.
Vertiente <i>principal</i>	21º6	21º6	21º7	21º6	21º6	21º6	21º6	21º7	21º7
» <i>pequeña</i>	20º5	20º5	20º6	19º5	20º0	20º7	20º0	20º6	20º7
Aire ambiente	12º0	24º0	16º0	11º2	24º0	15º5	11º9	23º0	15º0
	4.º DIA.			5.º DIA.			6.º DIA.		
	7 A.M.	2 P.M.	7 P.M.	7 A.M.	2 P.M.	7 P.M.	7 A.M.	2 P.M.	7 P.M.
Vertiente <i>principal</i>	21º7	21º6	.....	21º7	21º7	21º7	21º7	21º7	21º7
» <i>pequeña</i>	20º0	20º6	.....	20º0	20º6	20º7	20º5	20º6	.....
Aire ambiente	11º0	23º0	.....	12º0	23º0	15º0	12º0	23º0	15º4

Por lo que se deduce del presente cuadro i teniendo presente que la temperatura de la vertiente principal ha sido tomada, nó en su mismo orijen, sino en el punto en que el agua conducida por un cañon de fierro cae en chorro sobre una canal de mampostería, lo que le hace perder uno o dos décimos de grado, segun la hora

del día, se puede establecer que la temperatura de ella es de 21°8.

Respecto a la vertiente pequeña, las causas de error son mayores, pues el agua vertiendo lentamente de las rocas i reuniéndose en pequeñas pozas descubiertas, está mas sujeta a la influencia de los cambios de temperatura del aire ambiente i a la irradiación nocturna, por lo cual, la temperatura de esta vertiente debe ser un poco mas alta que 20°7, señalado en el cuadro.

Estas aguas ejercen sobre la piel i las mucosas una acción tóxica, lijeramente astringente, que se traduce por una aspereza al tacto, i aun produce pequeñas grietas i rasgaduras en la cútis de las personas que la tienen delicada i fina, como las mujeres, en quienes es comun este fenómeno despues de algun número de baños.

Me llamó la atención la facilidad con que al contacto de esta agua se cicatrizaban las pequeñas heridas.

Administrada en bebida, regulariza las funciones digestivas, i léjos de tener propiedades purgantes, favorece mas bien el estreñimiento en aquellas personas propensas a este estado, como tuve ocasión de observarlo.

El uso de los baños i del agua en bebida ocasiona en la mayoría de las personas una lijera irritación en los labios con formación de grietas, por lo cual conviene que las que quieran sustraerse a este accidente, que a pesar de todo es incómodo, vayan provistas de algun tóxico demulcente, como la glicerina o aceite de almendras dulces, que lo hacen desaparecer.

En los primeros dias de permanencia en el establecimiento se notan ya las modificaciones operadas bajo el doble influjo del temperamento i de las aguas.

El apetito aumenta, las digestiones se regularizan i cumplen mejor. Las funciones de asimilación i de la hematosis, las combustiones internas i los fenómenos íntimos de nutrición, acrecientan su actividad.

No es raro ver llegar de nuestras grandes ciudades, especialmente de Valparaiso, personas cuyo color pálido i anémico revelaba la languidez de todas sus funciones, la pobreza de su hematosis i la debilidad funcional de sus pulmones, bajo la atmósfera viciada i malsana de los grandes centros de población, que recobran en pocos dias la actividad de todas sus funciones i el equilibrio orgánico momentáneamente perdido.

Creo ocasión oportuna esta, para lamentar que muchas personas

visiten los establecimientos balnarios, buscando en ellos, no tanto un lugar de curación, como uno de placer, donde continúan i aun exajeran los hábitos perniciosos que han producido o mantenido la enfermedad, lo que impide muchas veces el funcionamiento, o por lo ménos, debilita la acción saludable de las aguas i las ventan- as climatéricas de la localidad, i produce fatalmente el descrédito de este jénero de establecimientos.

III

OBSERVACIONES CLÍNICAS.

¶ Paso ahora a consignar de una manera suscita los casos clínicos que he podido recojer.

Observación 1.^a—La señorita S. G., cloro-anémica, padecía de una intolerancia gástrica, tan comun en aquella enfermedad. Solo admitia su estómago determinados alimentos i en ocasiones esclusivamente la leche. Habia sido tratada por casi todos los medios que la terapéutica indica en estas circunstancias, sin que se hubiera obtenido una curación radical. Con el uso del agua en ayunas i en profusion en las horas de las comidas, se obtuvo a los pocos dias de su permanencia en el establecimiento una curación tan definitiva i sólida, que asombró a las personas que estaban en los antecedentes de la enfermedad.

En los últimos dias comia de todo sin restricción alguna i con un apetito inmejorable.

Observación 2.^a—La señorita X. X. era tambien víctima de una afección gástrica análoga al caso precedente, que el uso del agua al interior hizo igualmente desaparecer. No he sido testigo de esta curación, pero me ha sido comunicada por un facultativo.

Observación 3.^a—Don R. C. llegó al establecimiento con un catarro intestinal que provenia de falta de réjimen i que no habia sido bien tratado. La diarrea que alternaba con el estreñimiento incomodaba mucho al enfermo. Quince dias de tratamiento por el uso interno de las aguas, lo curaron por completo. (Observacion comunicada).

Observación 4.^a—Don A. C., de temperamento sanguíneo nervioso, padecía hacia algunos meses de frecuentes irregularidades de la digestión, acompañadas de flatuosidades, acedías, cefalaljas, que dependian de un catarro gástrico crónico, causado, en mi opinión, por el abuso de las bebidas alcohólicas. Con el uso del agua

al interior desaparecieron todos los fenómenos indicados i produjeron la curación, la cual no sé si se habrá mantenido i haya sido completa.

El señor P. sufría, igualmente, de un catarro gástrico debido a las mismas causas. El agua al interior que le aconsejé, produjo en él grande alivio, pero no alcancé a verlo curado por completo, pues se trataba de un bebedor empedernido, que no podía abandonar sus funestos hábitos.

Observación 5.^a—Doña V. Z., de 60 años de edad, sufre de una manera crónica de una conjuntivitis catarral, que solo desaparece con el uso al exterior de estas aguas. Acostumbra visitar los baños todos los años, donde empleando las aguas en lociones sobre los párpados, i tomando al mismo tiempo baños jenerales, se ve libre por completo de aquella afección. Pero cuando se retira de ellos la conjuntivitis vuelve a mostrarse, pues parece depender de una desviación del punto lacrimal, por espesamiento del párpado i de la conjuntiva parpebral.

Observación 6.^a—La señorita O., que padece una acuerosea (caparrosa) rebelde a todo tratamiento, la ví disminuir i aun desaparecer en la temporada de baños, a los que concurre anualmente.

En los casos que acabo de esponer, las aguas han tenido una acción evidente como agentes de curación en dichas afecciones; agrupo ahora a continuación otras, en las cuales, si las aguas obran, es solo secundariamente, siendo en realidad el principal elemento de la curación, las condiciones de altitud i de temperamento.

I llamo la atención hácia ellas, pues la importancia que atribuyo a estos baños, descansa especialmente en esas ventajosas condiciones.

Observación 7.^a—La señorita S. G., a que ántes hemos hecho referencia, de diezisiete años de edad, víctima de la cloro-anemia, consiguiente a un crecimiento demasiado rápido, logró hacer desaparecer gran parte de los síntomas de aquella enfermedad, con una permanencia de veinte dias en el establecimiento.

Disminuyó el color pálido amarillento de la piel i la dicoloración de las mucosas. El carácter sombrío, triste i caprichoso que le era habitual, fué reemplazado por una alegría viva i expansiva, las funciones dijestivas se hicieron regulares i las fuerzas aumentaron. Creemos que hubiera obtenido una curación mas completa

aun, si hubiera llevado un jénero de vida mas en armonía con su delicado estado.

Esta observación no deberia dividirla, pues en la curación de la afección citada bajo el núm. 1, ha debido tambien influir poderosamente el temperamento, i si sin embargo, lo hago, es para señalar mas especialmente aquí la accion de este último ajente.

Observación 8.^a—El señor N. N. era incomodado hacia largo tiempo por un asma tenaz i rebelde a todos los medios empleados para combatirlo, el que cedió a una temporada en dichos baños.

El señor N. N. habia visitado otros baños de Chile sin haber obtenido mejoría. (Observación comunicada).

Observación 9.^a—El señor R., jóven aleman, de dieziocho años, con tubérculos pulmonares en vía de reblandecimiento, una semana despues de su arribo al establecimiento habia recuperado una parte de sus fuerzas perdidas, pues emprendia largos paseos que a su llegada no podia llevar a cabo; habia mejorado i aumentado su apetito i podia soportar el aceite de bacalao que ántes su estómago rechazaba; i por último, habia disminuido en gran parte la abundancia de la espectoración. En esa época abandonamos los baños i no hemos sabido si la mejoría ha seguido en progresión creciente.

Observación 10.^a—Don R. O., jóven de veintitres años, convaleciente de una monomanía relijiosa, de la cual conservaba aun cierto delirio afectivo, que le hacia buscar el aislamiento i la soledad, i odiar i acriminar la conducta de las personas que lo habian asistido en su enfermedad, llegó tambien al establecimiento llevado por su familia.

En el término de unos ocho dias, al cabo de los cuales lo dejé, habia cambiado de tal manera su carácter, que admiraba a las personas que lo acompañaban. De taciturno i retraido que era, se hizo locuaz i sociable, gustando mucho de las escursiones i paseos por las cercanías, a los que siempre me acompañó; dócil, amable i alegre, parecia como que hubiera renacido a una nueva existencia moral, razonando con perfecto lucimiento i buen criterio sobre su enfermedad pasada i formando marcado contraste con su modo de ser anterior, en el cual era difícil hacerlo hablar o sonreirse.

El estado físico mejoró en igual proporción. Hacia uso del agua en bebida i en baños, i mucho ejercicio.

No hacemos sino apuntar fielmente una observación de la cual hemos sido testigos presenciales i que hemos seguido con especial interes.

Las tres observaciones que anoto me fueron comunicadas; las reuno a las que yo mismo observé porque las debo a un médico que me merece completa fé, desechando en cambio muchas otras que no me presentan iguales garantías.

IV

INDICACIONES TERAPÉUTICAS.

Las aguas de Jahuel por lo que nos indica su análisis, pertenecen a aquella categoría designada por algunos autores como de *mineralización comun*, es decir, «en las que no se encuentra ningun principio que predomine sobre los otros, por sus propiedades químicas o terapéuticas, i que obran lo mas a menudo por el conjunto de sustancias que tienen en disolucion». (Bazin). Siguiendo la clasificación de Durand-Tardel, debemos hacerla entrar en el grupo de las *sulfatadas cálcicas*.

Si es cierto que estas aguas no encierran en cantidad notable ningun principio específico, o de indicación precisa contra determinados estados morbosos, por lo cual no pueden ponerse en parangon con las ricas termas sulfurosas, cloruradas o carbonatadas que poseemos en Chile, no por eso dejan de tener por su composición en conjunto, indicaciones especiales mui útiles en determinados casos. Su débil mineralización no seria una objección, pues nadie desconoce que no siempre se gradúa el valor terapéutico de un agua mineral por la suma de sustancias disueltas, habiendo algunas que encierran ménos cantidad de componentes que algunas aguas de rios i manantiales, i que, sia embargo, tienen merecida fama por sus virtudes medicinales.

Aunque podria aducir muchas razones en apoyo de esta aserción, las suprimiré, sin embargo, para no molestar vuestra atención sobre un hecho reconocido como verdad irrefutable por todos los hidrolojistas. Me bastará solo recordar que se nos escapan las variadas combinaciones en que los elementos de un agua mineral pueden estar asociados en el lugar i momento mismo en que vierte i aparece sobre el terreno, i si a esto agregamos que las condiciones climáticas del lugar i cambios en el jénero de vida i hábitos del enfermo, son factores tan importantes en un tratamiento hidrolójico, que muchos prácticos con un esclusivismo exajerado, los consideran como los únicos agentes de curación; se verá que no puede ser sino un procedimiento imperfecto, aquel que preten-

de establecer el valor medicinal de un agua por el simple análisis químico de sus principios.

Esto sentado, paso a consignar las indicaciones precisas que creo pueden tener estas aguas, fundándome para ello en mis propias observaciones i en las de lucciones que emanan de su composición:

1.º En los catarros gastro-intestinales, dispepsias ácidas i flatulentas, las ligadas a un estado clorótico i las que acompañan la evolución de tubérculos pulmonares. El agua obra en algunos de estos casos simplemente como modificador local;

2.º En las afecciones crónicas de las vías respiratorias, especialmente en las laringitis i bronquitis, por la presencia del carbonato de cal, que al eliminarse por las mucosas, aumenta i fluidifica su secreción, en especial las de las vías aéreas, cuyas pestañas vibrátiles exitan reanimando sus movimientos, cuando al parecer están abatidos. (Rabuteau);

3.º En el linfatismo, período de incubación de la escrófula, tuberculosis en todos sus períodos, clorosis, anemia, coquexia palúdica, convalecencias i en el predominio neurósico, por la acción combinada de las aguas con la suave e invariable temperatura en la época de verano, la bondad de su temperamento i su altura sobre el nivel del mar.

En algunas de estas afecciones puede ayudarse la acción de las aguas con la hidroterapia.

Las aplicaciones que se desprenden de las otras observaciones que he citado no las consigno, porque ellas no son en suficiente número para que puedan servir de base a una indicación terapéutica.

V

EL ESTABLECIMIENTO.

En 1862 comenzaron a conocerse i usarse las aguas que al presente estudio. Los enfermos de las inmediaciones i aun de mas lejana procedencia, construian sus ramadas i carpas en el punto en que el arroyo formado por las aguas bajaba a la llanura, a alguna distancia de las vertientes, i en ese mismo punto se bañaban. Aun existen las ruinas en ese sitio de las primeras casas edificadas para alojar a los bañistas.

Los antiguos vecinos del lugar me han asegurado, que en los primeros años en que se usaban estas aguas, existia una vertiente que tenia propiedades emeto-catárticas, la que no existe en la

actualidad i por mi parte no he encontrado ninguna que tenga propiedades semejantes.

Me han referido tambien, en el mismo establecimiento, que en el temblor de tierra que en los últimos meses de 1880 visitó las provincias centrales de Chile, estas aguas tomaron repentinamente propiedades purgantes, haciendo sufrir estos efectos a los numerosos bañistas que entónces se alojaban en el establecimiento. El agua volvió paulatinamente a su estado normal, i al cabo de dos meses, tenia, al parecer, su composición primitiva.

De todos es sabido que estos accidentes no son raros en la historia de las aguas minerales.

El moderno establecimiento está situado mas arriba que el antiguo, casi a la misma altura de las vertientes. Cuenta con un regular hotel i sus dependencias, i una casa aparte para las familias que prefieran tener cocina separada. La comida es buena i abundante. Como entretenimiento hai a disposicion de los huéspedes un salen de billar.

En el punto designado en el croquis con el núm. 5, existe una posesión donde los bañistas pueden acudir en las mañanas a tomar la leche de cabra; se va a él por el sendero indicado con los números 7, 7.

Las aguas son empleadas en bebida, para todos los usos del servicio interior i en baños. De las dos únicas vertientes en explotación, la *principal* i mas cercana a las casas, está abovedada i libre por consiguiente de las influencias del aire exterior; de ahí el agua es conducida por un cañon de fierro al primer baño, donde, ántes de llegar, cae en chorro sobre una acequia de mampostería descubierta sobre la cual recorre, aun, unos diez metros ántes de penetrar al baño. Su caudal es de 320 litros por minuto, o sea cerca de 500,000 en las veinticuatro horas; pero esta cifra no espresa toda el agua de esa vertiente, pues una tercera parte por lo ménos, no es recojida por el cañon colector, que es demasiado estrecho para su caudal i se pierde por filtracion o cayendo en la quebrada contigua.

En la vertiente *pequeña*, el agua, a medida que filtra en el terreno, se va reuniendo en pequeñas pozas, sufriendo por lo tanto la acción del aire exterior; de la última i mas grande de ellas que viene a servir como de depósito comun, se desprende un delgado cañon de fierro, donde el agua es conducida a los baños habiendo perdido ya algunos grados de temperatura.

Los medios que hai que emplear para hacer desaparecer los inconvenientes señalados, son demasiado claros para que yo tenga necesidad de detenerme a indicarlos.

El establecimiento posee una gran piscina de natación i otras seis mas pequeñas para una sola persona; todas ellas estucadas. La primera que mide unos 13 metros de largo, por 4 i medio de ancho i 1.60 de profundidad, es exclusivamente alimentada por la vertiente principal. El agua, al salir del cañon de fierro, marca 21°8; al entrar a la piscina 20°5, i 20 al salir de ella.

Las otras seis piscinas pueden ser alimentadas indistintamente, o por la vertiente principal o por la pequeña.

Estas aguas, despues de servir para el uso de los baños, son reunidas en un estanque, situado poco mas abajo de los baños, donde son empleadas como agua de regadío, pues parecen ser mui aptas para el cultivo.

Siendo necesario muchas veces, como en casi todas las afecciones que he reunido bajo el núm. 3 de las indicaciones terapéuticas, reforzar el tratamiento hidrolójico con procedimientos hidroterápicos, entre las mejoras que deben llevarse a cabo en este establecimiento para aumentar su importancia, se contaria en primera línea, el establecimiento de un salon especial con baños de duchas de toda especie i otros medios que indica la hidroterapia moderna.

La mejor época para visitar los baños es desde noviembre a abril o mayo.

El viajero que desde San Felipe, ligado a Valparaiso i Santiago por el ferrocarril, desea hacer el viaje a los baños, debe tomar un coche de posta de la ciudad, cuya tarifa es de cuatro pesos por viaje.

El camino es bueno i plano en su mayor parte, i sigue primero el valle de Aconcagua hácia el E., atraviesa la pintoresca aldea del *Almendral* i despues la de *Santa Maria*, que no es otra cosa mas que una larga e interminable calle. Se inclina mas tarde hácia el NNE. penetrando al cajon de Jahuel, donde el viajero puede admirar los esfuerzos inteligentes i constantes del señor Guilisasti propietario del fundo i tambien de los baños, para transformar lo que no ha mucho era un terreno estéril, por la privacion del agua, en un fértil campo apropiado a diversos jéneros de cultivo. Despues de atravesar en toda su estensión dicho fundo se llega al esta-

becimiento de baños, no sin tener que subir ántes una cuesta de gradiente bastante fuerte.

VI

RÁPIDA OJEADA SOBRE OTRAS FUENTES MINERALES DE LOS VALLES DE JAHUEL I DE SAN RÉJIS.

Aproveché mi permanencia en el establecimiento de Jahuel para hacer algunas escursiones a otras aguas minerales de ese valle i del vecino de *San Réjis*, que sigue hácia el oriente. Hablaré rápidamente de ellos.

En el lado occidental del valle de Jahuel i como a cinco kilómetros de los baños que nos han ocupado hasta este momento, existen otros llamados de la *Higuera*. Sus vertientes nacen en medio de grandes masas de rocas porfíricas metamórficas, en las que abunda el carbonato de cal. Las aguas han mudado de lecho i el antiguo se ve tapizado en toda su estension de una capa de carbonato de cal, lo que no se observa en el sitio por donde corren actualmente.

Ofrecen mucha analogía con las del alto de Jahuel, i el simplé análisis cualitativo que de ellas hice me dió análoga composición. Las considero frías, pues el termómetro señaló solo 18°9, siendo a esa misma hora la temperatura ambiente 21°5.

Son visitados en la época de verano por los enfermos pobres de las poblaciones vecinas. Creo que pueden tener parecidas indicaciones a las de Jahuel; aunque nada puede decirse de exacto sobre este punto, tanto de esta agua como de las que trataré mas adelante, hasta que no se haya hecho su análisis cuantitativo.

Existe un establecimiento con numerosas piezas de habitación, una piscina de natación i varios baños, pero solo hai mui reducidas comodidades.

Hablaré ahora de los baños del *Lobo*, que gozan de mucho crédito en los alrededores.

Se encuentran en el lado oriente del valle de San Réjis, al pié de la cerranía que limita por ese lado, como a cuatro leguas de los baños de Jahuel i unas cinco de Santa Rosa de los Andes. Es una sola vertiente que da nacimiento a una reducida cantidad de agua, que no se prestaria a su explotación formal i que nace en medio de pórfidos metamórficos en los que predomina mucho la arcilla i la greda.

Las aguas son frías, claras, límpidas, de un sabor algo desagra-

dable que deja en la boca un gusto ligeramente salado. Ni en su nacimiento ni en su trayecto noté que se formara algún depósito.

Por la premura del tiempo no pude bañarme, pero introduje todo el brazo en el agua, el que se cubrió en el acto de ininidad de pequeñas burbujas de gases disueltos, i al retirarlo noté que la cutis quedaba pegajosa, i era el sitio de una reacción bastante fuerte. Algún rato despues presentaba al tacto una suavidad i blandura características.

Estas aguas tienen reacción neutra, i aunque todavía no se ha hecho su análisis cuantitativo (1), sin embargo, por los simples reactivos he encontrado en ella la presencia de cloruros, cal, magnesia, sulfatos i materia orgánica.

Estos baños son muy concurridos por la jente pobre, a pesar de que no existen comodidades de ninguna especie. Hai solo una gran ramada bajo la cual alojan en confuso hacinamiento los enfermos, i los baños son unas tres o cuatro tinas de madera, que se llenan lentamente por la poca cantidad de agua de que se puede disponer. Según dicen, estas aguas debian tener propiedades purgantes, pero con la cantidad que nosotros tomamos i que fué mas o ménos de unos 200 gramos, nada de anormal nos sucedió.

Como siempre sucede, tratándose de aguas minerales, que comienzan a darse a conocer, nos han relatado curaciones maravillosas, debidas al efecto medicinal de las aguas; pero dejando esas relaciones fantásticas a un lado i mientras se hace el análisis en toda forma, creo que estas aguas se podrian recomendar, por la acción especial que ejercen sobre la piel, contra el reumatismo i las dermatosis.

Terminaré con la simple mención de otros baños llamados del *corazon*, que se encuentran en el mismo costado del valle, como a unos dos o tres kilómetros al sur del *Lobo*, i que son tambien considerados como medicinales.

Las vertientes nacen muy adentro de una bonita quebrada, cuyo lecho lo forma una masa compacta de rocas porfiricas estratificadas, con incrustaciones calcáreas. En la proximidad se encuentra un terreno muy rico en arcilla. Hai varias vertientes que se reúnen todas en una corriente comun, que arrastra un caudal de agua bastante considerable. El agua es fria, cristalina, sin olor ni sabor, de reacción neutra, i en los lugares en que nace, se desprende un pe-

(1) Espero recibir algunas botellas que he pedido, para hacerlas analizar.

queño número de burbujitas, de un gas que no impide la combustión. En todo el lecho de las aguas crece una alga en mucha profusión. No ha sido hecho ni el análisis cualitativo de ellas, pues la botella que llevaba con ese objeto se rompió en el viaje de vuelta a Jahuel.

VII

CONCLUSIÓN.

Resumiendo, puedo establecer esta conclusión única:

Los baños de Jahuel situados, relativamente, a corta distancia de nuestros centros de población, por las propiedades fisiológicas i terapéuticas de sus aguas, combinadas con la topografía de la localidad, su suave i poco variable temperatura, su benigno clima i su altura sobre el nivel del mar, puede llenar indicaciones especiales, que le darán mayor importancia que la que ha tenido hasta el día.

Recomiéndase especialmente para ciertas afecciones gástricas i de las vías aéreas, i para aquellos estados caracterizados por debilidad orgánica, hereditaria o adquirida, en los que no esté bien indicado o sea espuesto recurrir a aguas de mayor poder mineral o térmico.

En algunas de estas últimas afecciones debe ayudarse la acción de las aguas con la hidroterapia.

FILOLOGÍA.—Algunas observaciones sobre la propuesta Ortografía universal, por don Guillermo Frick.

Cuando en el Consejo de instrucción pública se trató de la indicación hecha para incluir el griego entre los estudios obligatorios, el señor Larrain Gandarillas manifestó que el tiempo era corto para los ramos que ya hai, pero opinó, sin embargo, que no podria prescindirse de comprender en el plan de estudios la enseñanza de la higiene i de la fisiología elemental; i parece que esta idea fué aceptada por los demas señores del Consejo. Esto me hace creer que, cuando se hubiese comprendido bien la importancia de una Ortografía universal, se le concederia tambien una colocación en el plan de estudios, i con tanta mas razon, cuanto que no solamente seria muy insignificante el tiempo que se quitaria a los demas ramos, sino que, una vez establecida la Ortografía universal, se faci-