

MEDICINA.—Termas.—Estudio sobre las aguas termales denominadas Baños del Inca.—Memoria de prueba para optar al grado de licenciado en la Facultad de medicina, por don Demetrio Murúa Perez.

I.

Desde hace algun tiempo, el renombre que han ido adquiriendo estos baños i las magníficas curaciones que se atribuyen a sus aguas, han despertado la curiosidad i con ella el deseo de investigacion, no solo en mí, sino tambien en muchos médicos, tanto de ésta como de la vecina república.

Las muchas dificultades que presenta el viaje a estos baños, i el gran número de personas que, apesar de esto, acude a ellos, durante la estacion del verano, no solo de Aconcagua i de Mendoza sino tambien del Rosario i Buenos-Aires, me impulsaron a mi vez, a hacer de ellos un reconocimiento, para examinar sus aguas i estudiar sus propiedades terapéuticas i sus aplicaciones patológicas.

Dicho trabajo, pesado bajo todos aspectos, ya por las dificultades del viaje, como por las que presenta en esos lugares el estudio de sus aguas i tierras, de su situacion topográfica i de sus variaciones climatéricas, tan indispensable para el conocimiento de una localidad, me acobardaron algun tiempo; pero ahora no he trepidado en hacerlo, auxiliado por los análisis que el señor Domeyko ha tenido a bien suministrarme i los no menos interesantes datos que he obtenido del Dr. don Wenceslao Diaz, que visitó esos baños en 1861.

En la descripcion jeológica de ellos me he ayudado con los que hacen Darwin i Gilliss en sus viajes a la República Argentina, el primero en 1835 i el segundo en 1852.

II.

OBSERVACIONES SOBRE EL CAMINO.—DISTANCIAS I ALTURAS PRINCIPALES.—PUNTOS MAS IMPORTANTES.—PASO DE LA CORDILLERA.—VIENTO.—PARAMILLO DE LAS CUEVAS.

El camino que conduce a los baños, es la via de Uspallata Doble en su orijen, costea ambas orillas del rio Aconcagua hasta el punto denominado *Puente de las Viscachas*. El de la derecha, que conduce a San Felipe, es mas largo i menos cómodo; el de la izquierda, que nos lleva a los Andes, es mas corto i puede aún recorrerse en coche hasta el Resguardo. Las *Viscachas*, es un puente de madera antiguo i deteriorado que conduce a los Andes. Desde este punto, hasta el *Juncal*, el camino va constantemente situado a la derecha del rio, del cual no se separa sino a corto trecho.

Este viaje se hace regularmente en mula, tanto por su cómoda marcha quanto por su sagacidad para evitar el peligro. Tómase jeneralmente como jornadas de término, primero el *Juncal* i el segundo el puente del *Inca*.

Voi a colocar aquí un pequeño cuadro de las distancias i alturas de los principales puntos del camino, para que sirva de itinerario a los viajeros que deseen visitar estos baños.

DENOMINACION DE LOS PUNTOS PRINCIPALES.	DISTANCIA DESDE LOS ANDES	ALTURA SOBRE LOS ANDES	ALTURA SO- BRE EL NIVEL DEL MAR
	kilóm.	metros.	metros.
Andes.....			818
Puente de las Viscachas.....	10	62	889
Resguardo.....	18	94	912
Salto del soldado.....	28	435.70	1,253.70
Guardia Vieja.....	37	640	1,458
Ojos de agua.....	47	1,106	1,924
<i>Juncal</i>	50	1,340	2,158
Cumbre de los Caracoles.....		1,888	2,706
Id. de la Cordillera.....	61	3,110	3,928
Paramillo de las Cuevas.....			
<i>Puente del Inca</i>	73	2,208	3,026

El *Resguardo*, punto de vijilancia para impedir los contrabandos i para cobrar los derechos de *paje* i de *pontazgo*, es un lugar que tanto por su altura, como por lo suave, benigna e invariable temperatura, en la época del verano, ofrece ventajas importantes a los enfermos del pulmon, ventajas que he tenido ocasion de observar en varios casos graves i que me han hecho formar una idea de este lugar mui superior a San José de Maipo i Limache. La vejetacion es abundante, con relacion al terreno que ocupa, que son colinas o faldas de cerros, costosas por lo jeneral para el regadio. El rio *Blanco* i el *Colorado*, confluyen en este punto para formar el *Aconagua*.

El *Salto del soldado*, curioso tajo que las aguas del *Colorado* han hecho, dividiendo un elevado cerro en su mitad mas alta, nos ofrece una perspectiva sorprendente. De 50 a 60 metros de elevacion, por 6 a 8 de ancho, tal es el paso o canal que las aguas han forjado en la roca viva a través de los siglos, quizás. Dos caminos conducen al mencionado *Salto*: uno del bajo, llamado de los

Azules, impracticable i temerario, solo es traficado de tarde en tarde por algunos curiosos o por jente mui acostumbrada a estos peligros. El otro del alto, llamado *Alto de la puente*, no ofrece ni peligro ni dificultad. Desde este punto hasta el *Juncal*, el camino, colocado en una larga cañada o cajon, al fondo del cual se desliza el *Colorado*, aumentado sus aguas con mil espumosas cascadas que, formando caprichosas líneas, se desprenden de lo alto de las montañas, semejantes a madejas de brillante seda.

La *Guardia vieja*, casucho deshabitado hoi dia, fué en otro tiempo el local ocupado por el Resguardo i es mejor que el actual, por su elevacion i estension. El punto denominado *Ojos de agua*, toma su nombre de dos esteros o riachuelos, que brotan al pié de un cerro que tiene en su cima una hermosa laguna, colocada en una altura considerable sobre la cordillera i que mas adelante se puede ver en parte desde la planicie denominada el *Portillo*.

El *Juncal*, término de la primera jornada, es una posada vieja e incómoda, compuesta de dos o tres piezas i donde los viajeros pasan por lo regular la noche. La alimentacion es escasa, por lo cual conviene a los viajeros ir bien provistos. Pasto para los animales no falta. Desde este punto hasta la cumbre de la cordillera hai cuatro ascensiones separadas por tres planicies. Dichas ascensiones son rápidas e imponentes para los que hacen el viaje por primera vez, i son:

El *Juncal*, el *Juncalillo*, los *Caracoles* i la cumbre de la cordillera. La segunda i tercera, necesitan casi indispensablemente de mulas para subirlas, por lo angostas i empinadísimas que son.

Las planicies, pequeños valles, que forman escalon a estas montañas, son áridas i desiguales. Vertientes de cristalinas aguas recorren siempre en sus planes. Sus

nombres, en órden de ascension, son los siguientes: el *Juncalillo*, el *Portillo* i las *Calaveras*.

La ascension de la cumbre de la cordillera debe hacerse en las primeras horas de la mañana; pues, desde las 10 A. M. hasta las 4 P. M. reina un viento constante del poniente que en ocasiones toma tal enerjía que ha solido derribar i hacer rodar las mulas cargadas, segun me refieren personas mui acostumbradas a pasarla. Este hecho no lo he puesto en duda, en presencia de las ruinas de gruesas casuchas de cal i ladrillo, completamente destruidas por el viento en el llano de la *Calavera*.

La primera impresion del flanco arjentino de la cordillera es magnífico e imponente. Una faja de cerros, rica en colorido, forma horizonte a nuestra vista. El rio *Bermejo*, mas adelante llamado de los *Horcones*, limita la falda de estos cerros con la línea roja de sus aguas.

La naturaleza agreste de estos cerros, completamente desprovista de vejetacion, manifiesta a primera ojeada su formacion; areniscas rojas i amarillas, rocas calizas i estensos mantos de yeso: hé ahí sus principales elementos.

El *Paramillo de las cuevas*, cerro árido i empinado, ha tomado su nombre de algunas cuevas abiertas en su cima, por la naturaleza, segun unos, por corrientes de aguas, segun otros. En este punto son mui frecuentes los temporales de agua i viento.

Lo restante del camino son quebradas i mesetas salitrosas, encerradas entre dos cordones de montañas, limitadas a la derecha por el rio *Mendoza*, el cual se atraviesa a la llegada al *Inca* por un estrecho i mal puente.

III.

DESCRIPCION TOPOGRÁFICA DEL LUGAR.—TEMPERATURA I CLIMA.—DARWIN.—GILLISS.—DR. DIAZ.—POSADA.—PUENTE DEL INCA.

El lugar denominado el *Inca*, se halla situado en la pro-

vincia de Mendoza, a 6 u 8 leguas del cordón principal de la cordillera, sobre una pequeña planicie de origen sedimentario. Dicha planicie, circunscrita en su mayor parte al E. por el río de *Mendoza* i cortada hácia el S. por el mismo río, une sus dos porciones por el nombrado puente del *Inca*.

Este hermoso puente, formado en su totalidad por una inmensa roca caliza-ferrujinosa, tiene 40 metros de largo por 25 a 30 de ancho: su altura, próximamente, es de 40 metros.

Mirado desde abajo, presenta un aspecto encantador. Su hermoso arco, hecho de caprichosas estalactitas de carbonato de cal de las cuales caen de tiempo en tiempo gotas de cristalinas aguas, es una maravillosa obra de la naturaleza, digna de ser estudiada. Sobre la formación de este puente no puedo menos que citar a Mr. Darwin, que tan célebre se ha hecho después en el mundo científico i hasta en el mundo vulgar por su teoría del *Oríjen de las especies*. Cuando este distinguido naturalista nos visitó en 1835, haciendo parte de la expedición de la *Bingle*, mandada por el conocido capitán Fitz Roi, hizo un viaje a Mendoza pasando por el *Portillo* i volviendo por *Uspallata*. De paso hechó una ojeada al puente del *Inca* i hé aquí las palabras que le dedica en el diario de sus viajes.

«Del río de las *Vacas* al puente del *Inca*, dice, hai una jornada de medio día. Como en este punto habia pasto para las mulas i jeología para mí, resolví pasar aquí la noche. Cuando uno oye hablar de un puente natural, se imagina una profunda i estrecha quebrada al través de la cual ha caído una enorme masa de rocas, o un gran arco escavado como la bóveda de una caverna.

«En lugar de esto, el puente del *Inca*, consiste en una costra compuesta de otras mas delgadas, estratificadas i unidas por los depósitos de unos manantiales calientes que hai inmediatos.

«Parece que el río ha socavado un canal por un lado,

dejando una elevada capa de rocas que se juntó con la tierra i las piedras caídas de la pendiente opuesta.

«Ciertamente que una juncion, o reunion oblicua, se notaria mui bien por el costado.

«El puente del *Inca*, no es, pues, de ninguna manera digno de los grandes monarcas, cuyo nombre lleva.» (*Charles Darwin.—Journal of researches into the natural history and geology.—London, 1860. páj. 334.*)

Sin discutir esta opinion, de un tan eminente naturalista, dejo a Mr. M. Gilliss, que tambien visitó estos lugares, en 1852, el derecho de comentarlo. Hé aquí sus palabras:

«El 24, después de terminar el trabajo, volví a caballo al *Puente del Inca* para examinarlo mas detenidamente i para bañarme; siendo lo último mui necesario, porque, segun consejos, habia dejado que se juntase el polvo i el sudor en la cara i manos para evitar que se me rasgase.

«Mr. Darwin dice: que el puente se ha formado a espensa de depósitos de la corriente que lo atraviesa por debajo; pero sin pretender controvertir su opinion, aparece mas justificada la creencia de que el puente se ha formado por las concreciones que deja el agua de várias fuentes calcáreas de la falda del cerro, las cuales, segun mi parecer, han ido formándose capa por capa, hasta atravesar el rio; este mismo fenómeno ha continuado verificándose hasta hoi.

«El largo del puente es de cerca de 60 piés. Su ancho en el extremo N. E. 50 piés i 70 en el S. O. Su alto sobre el rio es cerca de 40 piés. Sobre una roca caliza que está debajo de él, hai dos fuentes hirvientes. La roca ha sido escabada para formar baños. El agua de estos tiene una temperatura de 97° Farenheit, i un gusto mui semejante al de la soda-water. El arriero dice que son purgantes. Yo tomé una corta cantidad, pero no espermenté otro efecto que un aumento del apetito. Mientras me bañaba en una de estas pozas, bajé ocasionalmente la cara hasta

el vapor que salía del agua i esperimenté gran dificultad para respirar; pero solo fué un corto instante i no noté ningun olor a azufre.» (*M. Gilliss.—The U. S. naval astronomical expedition to the Southern Hemisphere, páj. 8 i 9 vol. II.*).

Los datos que nos suministra Mr. Gilliss, en lo que hace a la medida del puente, son en jeneral erróneos.

De los cuadernos de apuntes de viaje del Dr. W. Diaz he sacado los siguientes interesantes datos, tanto jeolójicos como descriptivos i que nos dan una idea clara i cierta de esta localidad.

«Descendiendo por el camino de *Uspallata* de la cumbre o ~~cama~~ central de las cordilleras que están formadas por las brechas abigarradas, tan comunes en Chile, se continúa por mucho tiempo por un suelo de esta formacion que Mr. Pissis ha colocado en la arenisca roja. Se pasan después el *Paramillo de las cuevas*, las *Cuevas* i el ~~cajon~~ de este nombre que desemboca del norte en el valle principal por donde corre el rio *Mendoza* i sigue el camino que conduce a aquella ciudad.

«Después se entra en las *Yeseras*, trecho del camino denominado así por los estratos de la formacion triásica que se ven en las montañas que forman los flancos i que contienen capas de yeso, cuyos fragmentos, arrastrados por las aguas, se ven blanquear en las huellas del camino, acompañados de otros de caliza fosilífera acreosa que caracteriza la formacion jeolójica del lugar.

«En este punto se encuentran los conocidos baños llamados del *Puente del Inca*.

«Se pasa el rio de los *Horcones* que del norte desagua en el *Mendoza*; después se cruza este por un puente de un trazo de brecha i de lajas calizas i se llega a las casas donde se alojan los bañistas i los viajeros.

«El 3 de abril de 1861, a las 7 de la mañana, el termómetro centígrado marcaba 2° sobre cero; habia helado en la noche, el aire era mui frio i seco, i hasta el agua de los

manantiales calientes se habian escarchado a poca distancia de su salida.

«Siguiendo la costumbre de los que frecuentan estos parajes i para guarecerse del frio, nos bañamos a aquella hora.

«Así pudimos apreciar en algo la primera impresion de unos baños de que habíamos oído hacer muchos eojios en la curacion de várias enfermedades.

«Surjen estas fuentes termales de la ribera derecha o sur-oeste del rio *Mendoza* de entre estratos calizos de la formacion indicada, i con sus concreciones o depósitos, en forma de hojas delgadas i superpuestas, han dado lugar a la formacion del *Puente del Inca*, que ahora es capaz de soportar pesos enormes a juzgar por el de las re-cuas que la pasan en tropel.

«Estas lajas están formadas por una caliza amarillenta i ferrujinosa, como el lecho por donde corren actualmente las aguas: están un poco inclinadas hácia el rio i al mismo arco del puente casi horizontales. Parece que se fueron formando poco a poco, unas sobre otras, i aunque desmoronadas constantemente en la estremidad que tocaba al rio por la accion de su corriente, al fin se elevaron hasta tocar a la orila opuesta.

«Por entre ellas, i bajo del puente, filtra todavía el agua, formando concreciones estalactiformes i tambien las dos vertientes principales se encuentran debajo del puente. De aquí tambien que la parte mas ancha del puente corresponda al lado de las vertientes.

«Largo del puente, 50 pasos; ancho en su parte mas estrecha, 35 pasos, i en su parte mas amplia, 50 pasos. Su altura puede calcularse en 40 metros, próximamente.

La temperatura de las vertientes, tomada a las siete i media de la mañana, era:

El baño grande arriba.....	32°	centígrado
Una vertiente, la orilla de arriba.....	32°	«
Otra de id.....	28°	«
Las dos vertientes de debajo del puente	33°	«

«Las aguas son mas abundantes que las de Cauquenes i tanto como las de Colina. Salen espumosas i buyentes por la gran cantidad de ácido carbónico que contienen, que apaga una pajueta cuando no corre viento, que la arrastre i produce en las fauces la misma sensacion del vapor de champaña i de la cerveza. Esto explica la disnea que se experimenta cuando se baña en las fuentes de abajo teniendo la boca cerca de la superficie del agua.

«Tienen un sabor salado i lijeramente acídulo, por lo que amás de ácido carbónico deben contener mucho de sodio i de calcio. Par las concreciones revelan que tienen gran cantidad de carbonato de cal disuelto a espensas del ácido carbónico, que cuando se esparce en el aire deja precipitar o concrecionar a aquél.

«El sedimento ferrujinoso de hidrato de peróxido de hierro que se ve en el fondo de las fuentes i pordonde corren las aguas, indica que este metal debe encontrarse abundantemente en ellas, lo que las haria mui estimables en la terapéutica de las enfermedades discrásicas de la sangre.

«Estas aguas pueden ser colocadas entre las carbonatadas cálcicas i su aplicacion seria mui valiosa, sobretudo si el análisis revelara en ellas el bicarbonato de soda.»

La *Planicie del Inca* se halla colocada a mas de 3000 metros sobre el nivel del mar, mui cerca por consiguiente de la línea de las nieves eternas.

Los baños son accesibles durante seis meses del año, desde mediados de noviembre hasta principios de mayo. Aún en esta época suelen espermentarse, i algunos años con bastante frecuencia, temporales de agua i viento, sobretudo durante los últimos meses.

Las casas que sirven de posada a estos baños se componen de cuatro o cinco piezas de habitacion, una casucha i un departamento para la cocina. Dichos departamentos han sido construidos por el actual arrendatario, señor Valencia, con grandes costos i sacrificios. Durante la

estacion de los baños, todas estas piezas, por lo jeneral, se encuentran ocupadas por la multitud de personas que acude de todas partes a aprovechar las virtudes de sus aguas. Muchos viajeros, por temor de no hallar donde alojar, llevan consigo carpas de lona, i hai ocasiones en que la planicie de los baños presenta el aspecto de un verdadero campamento. Por lo que toca a alimentacion, el dueño de los baños se halla provisto de todo lo necesario. La carne es algo escasa, pero de tiempo en tiempo se trae la necesaria para el consumo de los pasajeros. Además, dos potrerillos de alfalfa, cosa harto escasa en dichos lugares, surten de pasto a los animales. A nuestra llegada al Inca tuvimos que alojarnos en una pequeña gruta o escabacion situada a orillas del rio, que tiene una estension de cuatro varas de largo, por poco mas de vara i tercia de alto: tal era la escasez de alojamiento en esos dias.

La temperatura del lugar es suave i benigna, poco es puesta a cambios, tanto en el dia como en la noche. Sus variaciones son poco sensibles. Hé aquí las observaciones que yo he hecho i las que me han sido suministradas por personas que han permanecido algun tiempo en el lugar:

Temperatura.—Máximum.....	30°	centígrado.
— — .—Mínimum.....	22°	«
— — .—Média.....	23° a 24°	«

Pocas son las distracciones con que cuenta el viajero en estos lugares. La caza del huanaco, es, a mi ver, la que mas los entusiasma.

IV.

BAÑOS.—AGUAS.—ANÁLISIS QUÍMICO.—SEÑOR DOMEYKO.
ALGUNAS OBSERVACIONES.

La historia de estos baños me es poco conocida; pero

como la mayor parte de estos establecimientos, tienen su origen en incidentes casuales. No dudo que los del *Inca* hayan sido dados a conocer por algun viajero enfermo, que esperiméntó los buenos efectos de sus aguas. Pero mas bien creo que por analogía, hayan deducido sus buenas propiedades. Los gauchos argentinos i aún algunos viajeros, recojian agua i tierra en estos baños, con las que curaban las heridas de sus animales con asombrosa rapidez. Hasta hace pocos años sus propiedades no eran conocidas, al menos Mr. Darwin, al describir el puente en su viaje en 1832, no habla nada de estas fuentes, como aguas termales de alguna consideracion. Tres son las fuentes termales que se encuentran bajo del puente, sobre una roca sedimentaria de la misma naturaleza que este.

Dos mas grandes, situadas inmediatamente bajo el arco del puente, son mas calientes i mas abundantes de agua que la inferior colocada a 8 o 10 metros mas abajo i mui cerca del lecho del rio.

La mas grande de estas fuentes tendrá una estension de metro i medio cuadrado; la segunda, poco mas de un metro; la tercera, es la mas pequeña de todas. La mayor recibe el agua de dos surtideros, uno colocado en el fondo del baño i otro al aire libre i que sale por una canal tallada en medio de una roca que le sirve de muralla por el lado norte. El agua que nace en el fondo tiene una temperatura superior a todas 33.°1 centígrado.

En los otros dos baños, el agua vierte solo del fondo i en todos ellos el agua se renueva con bastante facilidad.

Esta es clara i trasparente, de un sabor amargo i salado, que hace recordar al que tienen las aguas de mar. Además, producen una gran dificultad para separar el polvo de la piel, la cual queda, a la salida del baño, como si hubiese sido restregada con una sustancia grasa.

El inmenso desarrollo de ácido carbónico que se desprende, mantiene el agua en constante efervescencia.

Mirada de través, da el aspecto de un líquido próximo a la ebullicion. Un fenómeno curioso se produce arrojando un poco de la tierra que hai fuera de la fuente en el interior del baño, debido quizá a algun cambio químico en sus principios. Dicho fenómeno, es una inmensa eferescencia, con un desprendimiento de gas tan abundante, como el que resulta en la combinacion de un ácido con un carbonato alcalino. Sin embargo, yo he repetido este esperimento aquí, en presencia del Dr. Diaz i del señor Domeyko, con agua i tierra traídas por mí de dichos baños i los resultados han sido negativos, lo que me ha hecho creer, con algun fundamento, que dichos fenómenos se operan solo en presencia del ácido carbónico, el cual se escapa casi por completo a través del corcho de la botella en que se trae el agua. La temperatura es diferente para cada fuente.

La mayor de arriba.... 33° al fondo 32°7 en la superficie.
 « menor « « 32°2
 « inferior del bajo.... 30°7

Creo que regularmente la temperatura sea un poco mas elevada, pues yo la tomé a la mañana siguiente de un temporal.

El piso de las fuentes es irregular; su profundidad no es mayor de 80 a 90 centímetros.

El análisis de estas aguas no ha sido hecho hasta ahora de un modo detenido i minucioso. El señor Domeyko, el primero que las ha analizado, dice lo siguiente en su *Estudio sobre las aguas minerales de Chile*, páj. 39.

«Si he de juzgar por la muestra que me trajo, en 1851, de su viaje a Mendoza el coronel Payton i cuyo análisis incluyo en el cuadro jeneral de la composicion de las aguas minerales de Chile, estas aguas del *Inca* son las únicas de su especie que se conocen hasta ahora en nuestras cordilleras. Salen de sus fuentes perfectamente claras, i aún in-

mediatamente después de embotelladas i guardadas en botellas bien tapadas i enlacradas, conservan su transparencia; pero dejándolas al aire libre bajo la presión ordinaria, despiden espontáneamente mucho gas carbónico, i se enturbian formando un precipitado considerable de carbonato de cal. Tienen olor desagradable, que tira algo al de hidrógeno sulfurado, i sabor salado, algo amargo. Dan tambien precipitados abundantes tanto por el amoníaco como por el nitrato de plata i sales de barita.

«Son, pues, estas aguas mui abundantes en materias extrañas fijas i producen depósitos inmensos calizos ferruginosos de composición variable. Supongo que aquel célebre puente del *Inca*, que se halla en las inmediaciones de esas aguas, sea formado por dichos depósitos.

«Debo, sin embargo, advertir que la cantidad de agua que he tenido para analizar no alcanzaba a medio litro, i por lo mismo, no doi su análisis sino como indicación mui incompleta de su naturaleza.

«Desde el cerro del *Inca*, en cuya proximidad se hallan estas aguas, hasta la cordillera de Coquimbo, no se conocen por toda la rejion alta de los Andes baños i aguas minerales, etc.»

Hé aquí ahora el resultado que el análisis dió en aquella época:

Aguas carbonatadas calizas del Puente del Inca. (1851).

Sulfato de sosa.....	0.90
Cloruro de sodio.....	50.80
Carbonato de cal.....	18.00
Carbonato de magnesia.....	0.70
Ácido carbónico.....	(exceso.)
Total en 10.000 partes.....	70.40

Actualmente, el señor Domeyko se halla haciendo un minucioso análisis, en que encontrará talvez algunos prin-

cipios que en su primer estudio de estas aguas no tuvo lugar de observar, como por ejemplo las sales de fierro que indudablemente deben existir en gran abundancia, a juzgar por la naturaleza del terreno en que se hallan colocados los baños.

V.

ACCION FISIOLÓGICA

Las aguas termales obran de dos maneras: 1.º por su temperatura; i 2.º por los principios medicamentosos que en si contienen en disolucion.

1.º *Por su temperatura.*—La temperatura del agua tiene una poderosa influencia sobre un gran número de enfermedades.

No es de nuestra incumbencia ocuparnos de las altas temperaturas de las aguas; estas son tantas i tan variadas que recorren toda la escala termométrica. Nos ocuparemos aquí, por consiguiente, solo de las aguas a 30º, 32º i 33º.

La accion que sobre la economía ejercen las aguas termales a esta temperatura es de todos conocida; producen sedacion del sistema circulatorio i nervioso, relajacion del sistema muscular, i si su accion es prolongada la produce hasta en los esfínteres. Los baños a 32º o 33º pueden prolongarse hasta una hora o mas.

Sobre la piel obran limpiando su superficie de la sustancia grasa, células epiteliales i productos escrementicios que cubriendo los conductos glandulares de este órgano, envenenan poco a poco la economía predisponiendo al individuo a toda suerte de dermatosis.

Una reaccion benéfica se experimenta siempre después de un baño a esta temperatura; la traspiracion cutánea se hace mas libre; la piel, áspera i dura, se cambia en una superficie suave i blanda una sudacion abundante i anuncia que el órgano ha recobrado sus funciones. El tejido

celular subcutáneo se desembaraza a su vez de un gran número de sustancias estrañas i la piel recobra entonces mayor soltura i flacidez. La circulacion, haciéndose mas enérgica en estos puntos, restablece poco a poco el equilibrio entre los órganos internos i la superficie cutánea, i la facilidad, por otra parte, con que se ejecutan los fenómenos de endósmosis i exósmosis vienen a completar el cuadro de las favorables propiedades del agua tibia.

2.º *Por sus principios.*—Los baños introducen en la economía por medio de la absorcion, una cierta cantidad de líquidos i con ellos las sales i demás principios que tengan en disolucion. Estas sustancias obran entonces sea por su contacto con la piel, considerada como superficie sensible, sea por su penetracion en las vias de la circulacion.

Los cloruros i, mas que todos, el cloruro de sodio ha sido mirado desde tiempo atrás como un estimulante de la fibra muscular; da mayor vitalidad a los tejidos, i siendo absorbido, importa a la circulacion uno de sus principales agentes de quinificacion.

Una gran parte de las virtudes exitantes de las aguas minerales son debidas a esa especie de agresion de sus moléculas salinas contra los elementos nervioso-vasculares de la piel.

Por sus principios las aguas del *Puente del Inca* tienen una grande analogía con las de Baden-Baden, (temperatura, 44º centígrado; abundan en cloruros) en el gran ducado de este nombre, los de Baden de Austria, (1) i muchos otros que creo inútil enumerar.

VI.

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS.

A mi juicio, la temperatura, el cloruro de sodio i el in-

(1) *Medague ou Jose* (Pui de Dôme).—*Neris*, etc.

menso desarrollo de ácido carbónico que desprenden estas aguas, son los principales agentes terapéuticos que tanto las acreditan. Indudablemente hai muchas otras causas que obran secundariamente, pero que en muchos casos son por sí solas los únicos elementos o agentes de curacion; tales son: la topografía del lugar, su altura, su temperatura, i sobre todo el viaje i con él el cambio completo de vida que forzosamente tiene que experimentar el individuo.

Toda vez introducido en el agua, es curioso notar el fenómeno que se observa en el movimiento de las burbujas de ácido carbónico. En lugar de seguir verticalmente, todas aquellas que se desprenden i pasan cerca del bañista, siguen una direccion oblicua como atraídas por una barra imantada i vienen a fijarse sobre la piel. De tal modo que en menos de veinte segundos toda la superficie del cuerpo presenta un aspecto perlado. En los pelos, sobretodo, es donde estas burbujas se fijan de preferencia. Segun sea la mayor o menor quietud del bañista se renuevan éstas incesantemente. Así es que durante toda la permanencia del individuo en el agua, una densa capa de ácido carbónico cubre constantemente su cuerpo.

Los fenómenos curativos de cierto grupo de enfermedades se esplican entonces fácilmente.

La piel, desembarazada del barniz sebáceo que ordinariamente la cubre, queda apta para desempeñar las funciones de absorcion i de eliminacion.

Ahora bien, sabida es la accion del ácido carbónico puesto en contacto con la piel: obra a la vez *como anestésico*, i como estimulante i de este modo minora el dolor de las heridas, les quita su mal olor i mejora la supuracion.

Leconte i Demarquai, citan gran número de observaciones, en las cuales aseguran que han visto curar bajo la sola influencia del ácido carbónico las *úlceras atónicas*, las *heridas diftéricas*, *gangrenosas* o de mala naturaleza, i

sobretodo favoreciendo de un modo rápido la *cicatrizacion de las heridas*. Además las paredes de los vasos capilares dejan pasar por endósmosis al ácido carbónico, del mismo modo que el oxígeno desprendido de los glóbulos rojos pasa por exósmosis.

En atencion a estas propiedades, ¿de qué manera va a obrar este gas una vez introducido en la economía? Será como medicamento de ahorro? ¿Activará las combustiones orgánicas favoreciendo las hematías? Si lo primero, tendríamos entonces una esplicacion clara del modo rápido con que engordan los bañistas. Lo segundo, no lo acepto, pues no he observado en ninguno la elevacion de la temperatura propia a los favorecedores de la hematosis.

«Así mismo, este gas introducido en el tejido celular subcutáneo activa la reparacion de los tendones» (*Rabuteau*). ¿Penetra el ácido carbónico hasta el tejido celular subcutáneo? Si atendemos a algunos hechos prácticos, podremos responder afirmativamente. Sin embargo, este punto no hago sino enunciarlo, hasta que nuevas observaciones no lo demuestren con mas hechos prácticos. En cuanto a los carbonatos de cal i de magnesia, no tienen, es cierto, una accion mui marcada sobre la piel; sin embargo, creo que obran como absorbentes i cicatrizantes en la curacion de las úlceras i heridas.

Injeridas en el estómago, estas aguas producen efecto purgante a la dosis de uno ados vasos. ¿Cuáles son las sustancias que las hacen obrar como tales? El *sulfato de sosa*, se halla en proporciones tan pequeñas que sus efectos, por el contrario, debieran ser anti-dialíticos a esa dosis. Nuevas investigaciones o estudios mas prolijos nos conducirán mas tarde al conocimiento de esta verdad.

VII.

OBSERVACIONES.

1.^a.—*Artritis reumática jeneralizada*.—*Abceso coxo-femo-*

ral consecutivo.—R. R, joven de 23 años, de temperamento linfático nervioso i de constitucion débil; fué atacado en 1864 de un reumatismo poli-articular agudo, que aunque tratado con esmero no pudo impedirse que afectase mas tarde la forma crónica. En este estado sufrió el enfermo por espacio de 3 años varios ataques de artritis mono-articular. En 1868, un nuevo ataque a la articulacion coxo-femoral, tuvo, como complicacion, un abceso del muslo que mantuvo al paciente durante 4 meses en cama, quedando, al cabo de este tiempo, con una anquilosis de dicha articulacion, acompañada de una atrofia del muslo, con acortamiento de 8 a 10 centímetros en la pierna enferma. En noviembre de ese mismo año aparecieron los dolores en el muslo bueno. Los felices sucesos que las aguas del *Inca* habian dado en la curacion de esta enfermedad, movieron a la familia a conducir al enfermo a dichos baños, a pesar de hallarse en el período agudo de su nuevo ataque. Al efecto, fué colocado sobre una mula, i aunque desesperados por los ayes dolorosos del paciente, pudieron llegar a los baños después de 4 dias de marcha. Sea el cansancio del viaje, sea el cambio de temperamento, el hecho es que el enfermo durmió 9 horas esa noche, cosa que hacia mucho tiempo que no podia hacer. Al siguiente dia, a las 9 A. M., se le suministró un baño de 40 minutos, apesar del dolor agudo que aquejaba al enfermo, dolor causado por el contacto del agua sobre dos escaras, de la rejion izquiática, proveniente del decúbito supino que habia tenido el enfermo durante tanto tiempo. Ese dia lo pasó bien: los dolores se hicieron mas soportables; tuvo apetito i en la noche durmió bien.

Al siguiente dia se le dió dos baños, uno a las 10 A. M. i otro a las 6 P. M. No tuvo dolor en las escaras, ni en este segundo baño ni en los sucesivos; dos costras se formaron en esto punto. Al sexto dia cayeron, dejando al enfermo completamente curado de esta afeccion.

Este mismo régimen siguió el enfermo los dias siguientes.

tes. La suma debilidad, por una parte, i la imposibilidad de hacer uso de sus piernas, por otra, imposibilitaban a este jóven de hacer toda tentativa de movimiento. Dos individuos atendian constantemente todas sus necesidades. Sin embargo, la mejoría seguia adelante; el dolor articular fué desapareciendo poco a poco i con él la tumefaccion. Durante toda la permanencia en los baños, el apetito fué siempre en aumento. La temperatura era casi normal.

El décimo día de tratamiento, pudo salir hasta el corredor de las casas apoyado en dos muletas. A los 18 días los dolores habian desaparecido por completo i tambien el miembro habia recobrado sus funciones. Este día llegó hasta los baños, distantes como una cuadra de las casas, con solo la ayuda de un baston. Por fin, después de 25 días, el enfermo se hallaba completamente curado de su afeccion reumática, i cosa notable, la pierna derecha anquilosada i atrofiada, con una retraccion de 8 a 10 centímetros, aumentó su volúmen i su movilidad de tal modo que a su vuelta no tenia mas de 3 centímetros de retraccion. A 5 quilógramos subió el aumento de su peso durante toda su permanencia en *Inca*. Tratamiento médico no tuvo ninguno. Todo se redujo a baños i un buen régimen hijiénico.

Desde los baños este jóven pasó a la República Argentina, donde ha permanecido hasta ahora. Habiendo venido el año pasado a San Felipe, fuí espresamente a verlo: la retraccion de su pierna tenia 1 i $\frac{1}{2}$ centímetros, lo que lo obligaba a apoyarse en un baston. Preguntado si habia vuelto a sufrir alguna afeccion reumática, me respondió, de que jamás, después de haberse curado en *Inca*, habia sentido el menor dolor. Por lo que hace al muslo atrofiado, estaba un poco mas delgado que el otro, pero ejecutaba bien todos sus movimientos.

Las afecciones reumáticas crónicas, son, a mi ver, las mas ventajosamente tratadas por las aguas del *Inca*. Enfermos curados de esta afeccion conozco varios; pero no he hecho observaciones sobre ellos.

2.^a.—*Escrofulides del pecho i cara.*—*Curacion.*—N. N., de 19 años de edad, temperamento linfático. Sufrió, segun me dijo, varios infartos glandulares del cuello a la edad de 14 años. Hace un año próximamente a que tuvo un nuevo infarto de los ganglios de la axila derecha, el cual, terminándose por la formacion de un absceso que se abrió espontáneamente, dió lugar a una larga supuracion que estenuaron las fuerzas del enfermo, dejándolo en una adinamia profunda. Apenas curado de este absceso, comenzaron a aparecerle, segun la expresion del enfermo, unas espinillas en el pecho, espinillas que después de cierto tiempo se convirtieron en verdaderos chupones. Al principio fueron solo tres en el pecho, luego dos en el cuello, parte inferior del menton, i una en la frente. Este último, dice el enfermo, fué ocasionado por un golpe que recibió sobre un madero; luego aparecieron en los brazos i las del pecho subieron hasta el número de 20 o 25, las cuales fueron desapareciendo poco a poco, mediante un cocimiento de hojas de matico con que él se trataba. En la época en que yo le vi, observé tres úlceras en el pecho, una por bajo i un poco adentro del mameion izquierdo (2 i $\frac{1}{2}$ centímetros de lonjitud), de bordes desiguales i casi en forma de semicírculo; una sobre la cuarta i otra sobre la quinta costilla del lado derecho, la superior redondeada tendria el tamaño de un guisante, i la inferior, cuatro veces mayor, costeaba el borde superior de la quinta costilla. Bajo el menton, en el punto que ocupa la glándula sub-maxilar i afectando casi sus mismos diámetros tenia una cuarta ulceracion. En la frente, en el punto que decia haber recibido el golpe, otra úlcera que ocupando la parte média i superior del frontal, se estendia en una direccion oblicua a la izquierda de 1 i $\frac{1}{2}$ centímetros e iba a comunicar con otra mas pequeña por un trayecto fistuloso. De todas estas úlceras salia un pus claro, poco abundante. En la época

que yo lo vi, llevaba 4 meses de enfermedad sin hallar mejoría ninguna.

En virtud de los datos anamnósticos que pude recojer, sin hallar ningun vestijio de una afeccion sífilítica, diagnosticué una *escrofulides cutánea*, dependiente de una diátesis escrofulosa. El enfermo debia partir al dia subsiguiente para Mendoza, i por consiguiente solo le aconsejé que tomara el jarabe de yoduro de fierro de Blanchard. Veintidos dias después tuve ocasion de ver a este individuo completamente curado de su rebelde afeccion. Desde luego creí que el yoduro de fierro hubiera sido el agente curativo; pero el jóven me dijo que habiendo pasado por los baños del *Inca*, su padre le habia aconsejado quedarse en dichos baños por ver si sus famosas aguas lograban mejorarlo mientras él proseguia su viaje a Mendoza. Efectivamente, 12 dias de tratamiento bastaron a curar su enfermedad i a modificar su mala constitucion. Habia mejorado su apetito i engordado bastante. Por lo que hace al jarabe de Blanchard no lo habia podido tomar. Yo le aconsejé que lo tomase con el objeto de prevenir una recidiva.

3.^a *Sífilides cutánea*.—X. X. jóven de 27 a 28 años, estuvo, en 1877, atacado de una sífilis constitucional, con todas sus manifestaciones, chancro-indurado, ulceracion de la garganta, carie del vómer i de la parte posterior de la apófisis palatina del lado derecho. Dos meses de tratamiento, bajo la direccion del Dr. Guzman, curaron de todos estos accidentes al jóven a que me refiero. En enero de este año (77), una erupcion impetiginosa apareció en el dorso de la mano izquierda. En un principio no llamó la atencion del enfermo, pero mas adelante, cuando éstas (que él creía picadas de zancudo) se rodearon de una pequeña aureola cobriza i aumentaron su número hasta cubrir casi la mayor parte del dorso de la mano, i cuando sobre todo vió aparecer en su mano derecha algunas otras pustulitas, que aglomerándose poco a poco fór-

maron una placa como en la mano izquierda, entonces temeroso de una recidiva quiso volver nuevamente a un tratamiento terapéutico. La fama de los baños para la curacion de las enfermedades de la piel, que en esta época forma verdaderas carabanas que van a buscar en las aguas del *Inca* un alivio seguro para sus males, lo decidió a hacer un experimento.

Al efecto, a fines de enero emprendió la marcha. Los tres primeros baños no mejoraron la marcha de la enfermedad. El 5.º día de permanencia en *Inca* tuvo intencion de volverse, a causa de un curioso fenómeno que ya habia oído referir a algunas personas. El impétigo se convirtió en ectima, las pústulas de éste se rompieron i formaron una verdadera escara que al 9.º día se habia eliminado por completo, dejando al enfermo completamente curado. Várias dificultades para el viaje, como tambien el consejo de algunos viajeros conocedores de este fenómeno, fué lo que obligaron a este jóven a permanecer en *Inca* hasta su curacion.

En esta forma de curacion, parece que las aguas, obrando como catterético, trasforman las pústulas de ectima en una úlcera simple que las aguas curan con gran rapidez. Yo he visto al jóven, al dia siguiente de su arribo, con sus manos completamente curadas; i lo que es mas notable, aún sin esas huellas casi indelebles que dejan dichas afecciones de oríjen sifilitico.

4.ª *Blenorrajia crónica.*—*Curacion.*—En setiembre, de este mismo año, conocí un jóven que sufría una gonorrea crónica desde 8 meses atrás, complicada con una orquitis de la misma naturaleza. Durante las vacaciones de este año, fastidiado de su enfermedad, que permanecia invariable a pesar de todos los tratamientos, resolvió ir a los baños con el objeto de experimentar sus aguas. Hizo el viaje i, después de 15 días de tratamiento en ellos, volvió completamente restablecido. Dos inyecciones uretrales diarias, al tiempo de bañarse, fueron to-

do su tratamiento. El único fenómeno que notó fué un ardor intenso en la parte inferior del canal en las primeras inyecciones. Esta accion dolorosa de las aguas fué minorando poco a poco hasta la completa curacion. ¿Ha sido esta una mejoría transitoria o una curacion radical? No puedo responder, pues no he vuelto a ver otra vez al enfermo.

VIII.

CONCLUSION.

Várias otras observaciones, que he seguido durante algun tiempo, no las coloco aquí, porque no tengo un conocimiento cabal de su marcha i terminacion. Diré sí, que, además de las observaciones citadas, conozco varios casos de *eritemas*, *exantemas*, *úlceras* de diferente naturaleza i *heridas con pérdida de sustancia* que se han curado rápidamente en estos baños.

Reasumiendo, tanto mis propias observaciones como las que varios otros médicos han hecho, creo que los baños del *Inca* tienen una fama merecida i que pueden, por consiguiente, prestar servicios importantes, considerados como agente terapéutico, en un gran número de afecciones. Hé aquí aquellas que creo pueden ser tratadas ventajosamente por estas aguas:

Reumatismo articular, sobre todo la forma crónica.

Úlceras atónicas, escrofulosas o de otra naturaleza.

Heridas diftéricas o de mala naturaleza.

Id. con pérdida de sustancia.

Un gran número de *dermatosis*, como *eritemas*, *exemas*, *impetigos*, etc.

Creo, además, que en ciertas afecciones diatésicas, como la *tuberculosis* en su primer grado, los baños del *Inca* pueden producir magníficos efectos; efectos que no atribuyo a sus aguas sino a su colocacion topográfica, clima,

temperatura, i mas que todo, a las benéficas reacciones del viaje i al cambio completo de vida que experimenta el enfermo. Esto que digo de la tisis, lo aplico tambien a gran número de las enfermedades o estados mórvidos que contribuyen a su desarrollo, como la clorosis, la anemia, la convalescencia de ciertas enfermedades crónicas, etc.

Por lo que toca a las modificaciones que he observado en algunas inflamaciones crónicas de ciertas mucosas, aguardo nuevos datos i observaciones mas numerosas para aconsejar su empleo.

Antes de terminar, creo de mi deber advertir que las condiciones en que se encuentran hoy los mencionados baños son de todo punto contrarias a la hijiene. Hallándose colocados los baños a toda intemperie i habiendo de 5 a 6 horas de viento constante en esa direccion durante el dia, creo indispensable la construccion de casuchas o piezas que resguarden al bañista de los malos efectos del aire frio. Las alteraciones que puede producir un aire frio sobre la persona que sale de un baño tibio, no necesito decir las; son de todos conocidas i creo, francamente, que a causa de esta mala disposicion de los baños no se observan mayores ventajas en lo que toca al mas pronto restablecimiento de ciertos enfermos.

Santiago, abril 27 de 1877.

La comision examinadora acordó publicar en los *Anales de la Universidad* la presente memoria.

Wenceslao Diaz,
Secretario interino.
