UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

# CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO

DE LAS

# AGUAS TERMO-MINERALES

DE LA

# REPÚBLICA ARGENTINA

Y SU

## APLICACIÓN EN MEDICINA

---

## TESIS INAUGURAL

PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR


## RICARDO S. GÓMEZ

Ex-practicante menor y mayor interno por concurso del Hospital Rivadavia
(años 1897, 98, 99, 900, 901)
Ex-practicante de la Asistencia Pública de Buenos Aires



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
BIBLIOTECA
BUENOS AIRES

11223



BUENOS AIRES

7751 — IMPRENTA **MARIANO MORENO,** CORRIENTES 829

1901

La Facultad no se hace solidaria de las opiniones manifestadas en las tesis.

(Art. 162 del Reglamento).

# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**Decano**

DR. D. JUAN R. FERNÁNDEZ.

**Vicedecano**

DR. D. JOSÉ T. BACA.

**Académicos Titulares**

DR. D. LEOPOLDO MONTES DE OCA.
» » JOSÉ T. BACA.
» » RAFAEL HERRERA VEGAS.
» » JACOB DE TEZANOS PINTO.
» » EUFEMIO UBALLES.
» » JUAN R. FERNÁNDEZ.
» » ENRIQUE E. DEL ARCA.
» » PEDRO N. ARATA.
» » MANUEL BLANCAS.
» » ROBERTO WERNICKE.
» » PEDRO LAGLEYZE.
» » JOSÉ PENNA.
» » LUIS GÜEMES.
» » ELISEO CANTÓN.
» » GREGORIO N. CHAVES.

**Académicos Honorarios**

DR. D. ERNESTO ABERG.
» » PABLO MARENGO.
» » EDUARDO WILDE.
» » MARTÍN SPUCH.
» » TELÉMACO SUSINI.
» » EDMUNDO NOCARD.
» » EMILIO R. CONI.

**Secretario Titular**

DR. D. ZENÓN AGUILAR.

**Prosecretario**

DR. D. CARLOS ROBERTSON.

# ESCUELA DE MEDICINA

| Asignaturas | Catedráticos Titulares | |
|---|---|---|
| Zoología Médica | Doctor | Pedro Lacavera |
| Física médica | » | Jaime R. Costa. |
| Química médica | » | Atanasio Quiroga. |
| Botánica médica | » | Martín Spuch |
| Química Médica | » | Pedro N. Arata. |
| Histología | » | Rodolfo de Gainza. |
| Anatomía descriptiva | » | Juan José Naón. |
| Patología general | » | Roberto Wernicke. |
| Anatomía topográfica | » | Juvencio Z. Arce. |
| Fisiología | » | Pedro J. Coronado |
| Anatomía patológica | » | Telémaco Susini. |
| Bacteriología | » | Carlos Malbrán. |
| Higiene | » | Melitón González del Solar. |
| Materia Médica | » | Justiniano Ledesma. |
| Medicina operatoria | » | Adalberto Ramaugé. |
| Clínica ginecológica | » | Enrique Bazterrica. |
| » Oto-rino-Laringológica | » | Eduardo Ovejero |
| » Dermatológica y sifilográfica | » | Baldomero Sommer |
| Patología externa | » | Obdulio Hernández. |
| Patología interna | » | Marcial V. Quiroga. |
| Clínica Oftalmológica | » | Pedro Lagleyze. |
| » Médica | » | Luis Güemes. |
| « Epidemiológica | « | José Penna. |
| » Quirúrgica | » | Julián Aguilar. |
| » Neurológica | » | José M. Ramos Mejía. |
| » Médica | » | Francisco Sicardi. |
| Medicina legal | » | Francisco de Veyga. |
| Clínica Quirúrgica | » | Antonio C. Gandolfo. |
| » Médica | » | Gregorio N. Chaves. |
| » Obstétrica | » | Samuel Molina. |
| Toxicología experimental | » | Juan B. Señorans. |
| Clínica Pediátrica | » | Manuel Blancas. |
| » Médica | » | Abel Ayerza |
| » Génito urinaria (hombre) | » | Federico Texo |
| » Psiquiátrica | » | Domingo Cabred. |
| » Quirúrgica | » | Alejandro Castro. |
| Clínica obstétrica | » | Eliseo Cantón. |

# ESCUELA DE MEDICINA

| Asignaturas | | Catedráticos Sustitutos |
|---|---|---|
| Zoología Médica | | Vacante |
| Física médica | » | Juan J. Galiano |
| Química médica | » | Francisco Bosque y Reyes |
| Botánica médica | » | Lucio Durañona<br>R. S. Kolbe |
| Química médica | » | Francisco P. Lavalle |
| Histología | » | Samuel de Madrid |
| Anatomía descriptiva | » | Juan D. Piñero<br>Joaquín López Figueroa |
| Patología general | » | Gregorio Aráoz Alfaro |
| Anatomía topográfica | » | Avelino Gutierrez |
| Fisiología | » | Horacio Piñero |
| Anatomía patológica | » | José Badía |
| Bacteriología | » | Vacante |
| Higiene | » | Enrique Revilla |
| Materia médica | » | Enrique E, del Arca<br>Angel M. Centeno |
| Medicina operatoria | » | Nicolás Repetto<br>Alfonso Masi |
| Clínica ginecológica | » | Alfredo Lagarde<br>José F. Molinari |
| Clínica Oto-rino-Laringológica | « | Wenceslao Tello<br>Eliseo V. Segura |
| Clínica dermatológica y sifilográfica | » | Maximiliano Aberastury |
| Patología externa | » | Pascual Palma<br>Daniel J. Cranwell |
| Patología interna | » | Vacante |
| Clínica oftalmológica | » | Francisco Barraza<br>Teófilo A. Moret |
| Clínica médica | » | Patricio Fleming |
| Clínica epidemiológica | » | Vacante |
| Clínica quirúrgica | » | Juan B. Justo |
| Clínica neurológica | » | José A. Esteves<br>José A. Semprum |
| Clínica médica | » | Ricardo Colón |
| Medicina legal | » | Domingo S. Cavia |
| Clínica quirúrgica | » | Diógenes Decoud<br>Alejandro Posadas |
| Clínica médica | » | Julio Méndez<br>Ignacio Allende |
| Clínica obstétrica | » | Fanor Velarde |
| Toxicología experimental | » | Juan Alba Carreras |
| Clínica pediátrica | » | Antonio F. Piñero<br>Facundo Larguía |
| Clínica médica | » | Vacante |
| Clínica génito urinaria (hombre) | » | Pedro Benedit |
| Clínica psiquiátrica | » | Benjamín T. Solari |
| Clínica quirúrgica | » | Vacante |
| Clínica obstétrica | » | Vacante |

# ESCUELA DE FARMACIA

| Asignaturas | Catedráticos Titulares | Cat. Sustitutos |
|---|---|---|
| Botánica sistemática aplicada á la Farmacia..... | Dr. Adolfo Mujica. | Vacante |
| Química inorgánica aplicada á la Farmacia..... | » Miguel Puiggari. | » |
| Farmacognosia vejetal y animal..... | » Juan A. Boeri. | Juan A. Dominguez |
| Química orgánica aplicada á la Farmacia..... | » Pedro N. Arata. | Vacante |
| Farmacia galénica (Técnica farmacéutica)..... | » J. Manuel Irizar. | » |
| Higiene..... | » Ricardo Schatz. | » |
| Química analítica toxicológica. | » Atanasio Quiroga. | » |
| Ensayo y determinación de drogas..... ..... | » J. Manuel Irizar. | » |

# ESCUELA DE PARTERAS

| Asignaturas | Catedráticos Titulares | Cat. Sustitutos |
|---|---|---|
| Parto fisiológico y clínica obstétrica..... | Dr. Juan R. Fernández. | Vacante |
| Parto distócico y clínica obstétrica..... | | |

# ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

| Asignaturas | Catedráticos Titulares | Cat. Sustitutos |
|---|---|---|
| Anatomía, fisiología, patología. | Dr. León Pereira. | Vacante |
| Cirugía protética, higiene, materia médica y terapéutica dentaria, medicina legal..... | » Nicasio Etchepareborda. | Vacante |

PADRINO DE TESIS

*Dr. Enrique E. del Arca*

*A mis padres*

*A ellos debo mi carrera*

---

*A mis hermanas*

Señores Académicos:

Señores Profesores:

He llegado al final de la jornada! felizmente coronada con buen éxito.

Presento á vuestra consideración mi última prueba que la Facultad me exije para optar el grado de Doctor en Medicina.

He elegido como tema de mi trabajo, el estudio de las aguas termo-minerales de la República Argentina y su aplicación en medicina.

Este tema bastante largo é imposible de darle el desarrollo que merece en los estrechos límites de una tesis, ha sido para mi, objeto de especial atención, teniendo en cuenta que él encierra el estudio de una de las fuentes de riqueza de nuestra tierra.

La República Argentina á la par de sus inmensas riquezas en todos los reinos, encierra en las entrañas de su suelo, otro tesoro no menos importante: sus aguas termo-minerales.

Y digo no menos importante porque por desgracia esta rama de la riqueza pública todavía no está explotada.

Duermen el sueño del olvido numerosas fuentes, desconocidas por los médicos, por los habitan-

tes del país y ultimamente recién estudiadas por cuenta del Gobierno Nacional; olvido inícuo é inhumano, encerrando un desprecio á la naturaleza misma, que nos proporciona los medios naturales de hacer frente á un sin número de enfermedades, combatiendo sus efectos y destruyendo sus causas.

Bastará dirigir una mirada por nuestro vasto territorio, conocer la gran cantidad de fuentes que en él están esparcidas, conocer su naturaleza química para poder darse cuenta detallada de las inmensas riquezas que él encierra y del desprecio con que se las mira.

Quizás sea disculpable lo que digo atendiendo á la falta de vías ferroviarias, pero no á la falta de capitales, porque bastará saber que la República Argentina alimenta con sus millones, la introducción de aguas minerales extranjeras.

Gasto inútil é innecesario porque nuestro suelo nos proporciona en fuentes inagotables, aguas termo-minerales de tipos diferentes, de cualidades iguales ó superiores á las europeas.

Acá tenemos todas las clases de aguas que busquemos. Las Provincias del Norte como las Andinas, las de Cuyo como las del Centro, nos brindan sus preciosas fuentes, llamando al capitalista y autoridad científica en su auxilio, como al enfermo que encontrará en ellas la salud; es decir el primero de los bienes.

En ellas encontramos el azufre, el bicarbonato sódico, el cloruro de la misma sal, el hierro y diversas otras sustancias que encierran en disolución para satisfacernos en nuestras exigencias tera-

péuticas. Se cuentan por millares los enfermos curados en ellas y se citan muchos casos de enfermos que después de haber recorrido los principales establecimientos balnearios y climatéricos de la Europa han encontrado en su patria misma el ideal que perseguían.

Reconozco desprovisto de mérito este trabajo, pues lo considero de recopilación, aumentado con algunas observaciones, comunicaciones médicas de algunas Provincias y datos obtenidos en la Dirección General de Agricultura y Ganaderia. Sin embargo, os pido lo juzgueis con la mayor benevolencia atendiendo que un fin noble me ha guiado al escribirlo: contribuir con esta modesta tesis á hacer conocer siquiera de nombre nuestras fuentes termo-minerales y proporcionarles á los estudiantes en pocas páginas el estudio de las aguas argentinas exigidas en el programa de Terapéutica.

El año próximo debe reunirse el Congreso Hidrológico, en él se discutirán las bases químicas de las aguas minerales y diversos otros puntos y se dictarán disposiciones que rijan la hidroterapia argentina.

He dividido mi trabajo en varios capítulos, empiezo con uno sobre consideraciones generales, después trato las fuentes termo-minerales de cada Provincia por separado.

Antes de entrar en materia permítaseme una palabra de agradecimiento á los que han contribuido á mi caudal científico y en especial al sabio profesor doctor Luis Güemes á quien he seguido con admiración y respeto. Al Director del Hos-

pital Rivadavia doctor Samuel Molina y médicos del Establecimiento doctores Vila, Caballero, Bozetti, Escalier, Tatti, Lloveras, Dellepiane, Zavala.

Al doctor Rodolfo Lemos mi agradecimiento porque á la par de la enseñanza pude saborear las cualidades del amigo.

Al doctor Eduardo Beláustegui mi reconocimiento sincero por su enseñanza, sus consejos sanos y por la caballerosidad con que supo comportarse como médico interno para conmigo como para todos mis compañeros.

Por último al doctor Enrique E. del Arca á quien estoy muy agradecido por sus múltiples favores, y al cual he elegido como padrino en mi última prueba.

## Consideraciones generales

Diferentes definiciones, se han dado de las aguas minerales. Todos los hidrólogos que han escrito sobre esta materia buscan definiciones y cada cual las encuentra en su especialidad.

Los fisiólogos y los médicos, dan á sus definiciones un carácter puramente terapéutico, los químicos se atienen á su composición y elementos mineralizantes, los físicos y los geólogos fijan su atención en la temperatura y el orígen de estas aguas.

Chevreul, define las aguas minerales diciendo, que son aquellas en que "las pruebas químicas, hacen descubrir sustancias gaseosas, sulfurosas, salinas ó metálicas".

M. J. Lefort, dice, "una agua mineral es aquella, que en razón de su temperatura superior á la del aire ambiente, sea de la cantidad, ó de la naturaleza especial de sus principios minerales y gaseosos, tiene una acción fisiológica apreciable frecuentemente y siempre una acción terapéutica en un cierto número de estados patológicos."

Brongniart, define "las aguas minerales son los representantes debilitados de emanaciones, habiendo dejado las trazas de su existencia en todos los períodos geológicos".

Durand-Fardel, llama aguas minerales "las aguas

naturales empleadas en terapéutica en razón de su composición química ó de su temperatura".

Esta definición parece indicar que algunas de ellas, no tienen mas que las propiedades del agua ordinaria llevada á una temperatura más elevada. Esto es posible, pero está lejos de ser admitido por todos los autores.

La mayoría de entre ellos quieren, que una agua mineral, sea cualquiera su constitución, ejerza una acción diferente de aquella que produciría el agua ordinaria potable.

Domeyko, dice, "que las contradicciones en qne han incurrido varios autores á este respecto, provienen de que trataban de dar una definición llana y concisa á un fenómeno que es de naturaleza muy variable, relacionado aun tiempo con hechos geológicos, físicos, químicos y terapéuticos; intentaban hallar una definición, como si se tratara de definir un triángulo ó un cuadrado".

Es imposible de dar una definición exacta, de lo que es una agua mineral, atendiendo á los diferentes elementos que hay que tener en consideración.

Me ocuparé de las propiedades físicas y químicas de las aguas termo-minerales en general.

El color de las aguas minerales es muy variable, incolora muchas veces en pequeña cantidad, aparece de color verdoso ó azulado cuando está reunida en masa considerable.

Otras presentan un color turbio, blanco ó amarillento y otras por fin cambian de color bajo la influencia del oxígeno del aire.

En cuanto al olor, solamente las aguas termo-

minerales no gaseosas ó apenas cargadas de gas, son realmente inodoras.

Las aguas sulfurosas termales son aquellas que impresionan el sentido del olfato, principalmente por que ellas dejan escapar su principio mineralizador, el ácido sulhídrico de olor tan conocido como penetrante.

Algunas aguas minerales tienen un color tan poco definido que apenas puede asignárseles el lugar que deben ocupar en el cuadro hidrológico.

Otras por el contrario tienen un sabor particular, tales como las sulfurosas y las aguas ferruginosas que tienen un sabor estiptico especial, que las descubre casi siempre.

Las aguas bicarbonatadas como las cloruradas tienen también su sabor salado característico.

Así podríamos adivinar el sabor especial de casi todas las aguas.

Casi todas las aguas minerales son claras y límpidas en su punto de emergencia; pero en su curso al través de las capas secundarias y sobre todo terciarias, estas aguas son cargadas de tierra ó de partículas minerales, que alteran su transparencia. Las aguas termo-minerales son pues turbias por escepción, cuando ellas han quedado muy largo tiempo en contacto con el aire exterior.

Varias aguas minerales sulfurosas son notables por su untuosidad.

La untuosidad es una cualidad física dificil de definir, pero se comprende facilmente.

Es común á un cierto número de aguas, que

encierran materia orgánica y parece debe ser relacionado el fenómeno á esta particularidad.

Varias aguas termo-minerales bicarbonatadas sódicas, medianas y fuertes, dan á la piel una sensación de untuosidad, que es debida á las secreciones cutáneas ácidas, combinándose con la base y formando un jabón con ellas. Esta teoría no se aplica más que á los casos menos numerosos y la untuosidad de las aguas bicarbonatadas sódicas reconocen lo más frecuente una causa intrínseca, de explicación insuficiente todavía.

La temperatura de las aguas termo-minerales es muy variable, de suerte que las aguas pueden ser distinguidas en frías, templadas, calientes ó termales. (Se llama agua termal, cuando su temperatura es sensiblemente superior á la temperatura media anual del punto de emergencia).

Filhol, ha propuesto llamar termales, todas las aguas que tienen una temperatura constante.

Durand-Fardel considera la temperatura de las aguas y hace la clasificación siguiente:

Debajo de 20° las aguas son frías.

De 20° á 30° las aguas son tibias.

De 31° á 35° las aguas son calientes.

De 36° á 45° las aguas son muy calientes.

Dechambre, en su Diccionario de Medicina adopta la siguiente clasificación:

*Meso-Termales:* las aguas que tienen la temperatura de 33° (teniendo el aire ambiente 15°).

*Hiper-Termales:* cuando la temperatura es más elevada.

*Hipo-Termales:* cuando la temperatura es inferior, sin descender debajo de 25° centígrados.

*Proto-Termales*: entre 25° y 15° centígrados.

*A. Termales:* inferiores á 15° centígrados.

Sobre este punto las opiniones están muy divididas y una misma agua puede tener diferente temperatura, según el lugar en que se la recoja.

Una agua es tanto más caliente cuando proviene de mayor profundidad; puede encontrar en su curso causas diversas de enfriamiento.

Cuando atraviesa únicamente partes sólidas, se encuentra en condiciones de mantener su temperatura; pero cuando encuentra en su curso terrenos porosos, napas ó filetes de aguas frías, se concibe que pueda tener una temperatura más ó menos variable.

Ciertas aguas son muy calientes y no pueden ser utilizadas, sino después de haber sido parcialmente enfriadas.

Casi todas las aguas minerales tienen un peso específico más grande que el agua destilada llevada á la misma temperatura y tomada como punto de comparación.

La diferencia de densidad de las aguas minerales y del agua destilada no es jamás muy marcada, sobre todo cuando las aguas minerales no son muy gaseosas.

Las aguas indeterminadas son las de más débil densidad, cuyo peso específico oscila entre 0.234 y 0.369.

Las aguas sulfuradas son aquellas que tienen, densidad menos marcada después de las indeterminadas.

Las aguas bicarbonatadas, sulfatadas sódicas y cálcicas tienen un peso específico un poco más acentuado, variando entre 1.001 á 1.005.

Las cloruradas sódicas tienen mayor densidad, y está en relación constante con la cantidad de cloruro sódico que tienen en disolución, (oscila su densidad entre 1.018 á 1.025 ).

Se dice que una agua mineral es ácida, cuando nos da la sensación de contacto gustativa con un cuerpo ácido. Estos enrojecen el papel azul de tornasol.

Las aguas minerales son ácidas en virtud de principios fijos que contienen; pero sobre todo á causa de los gases que tienen en disolución y especialmente del ácido carbónico que debe ser colocado en primera línea.

Es difícil determinar si una agua mineral es alcalina ó ácida, únicamente porque azulee ó enrojezca el papel de tornasol, así por ejemplo, hay aguas que enrojecen el papel de tornasol, y después lo azulean, tan pronto se desprende el ácido carbónico.

Las aguas minerales son llamadas neutras cuando su sabor no hace reconocer ninguna sensación ácida ó alcalina; pero sobre todo cuando los papeles curcuma ó tornasol no son influenciados por ellas.

Las aguas de varias fuentes minerales, hacen sufrir á la boca una sensación marcada de alcalinidad, que impresionan las papilas de la mucosa bucal, haciéndola sufrir un sabor frecuentemente comparable al de la saliva.

Las aguas bicarbonatadas fuertes, son el ejemplo más notable de aguas termo-minerales de alcalinidad más marcada.

Las aguas minerales participan del estado eléctrico de las regiones en que nacen y las que recorren, estado debido ya sea á las combinaciones y descom-

posiciones químicas que en el seno de la tierra se operan, ya á las corrientes eléctricas interiores, á la frotación de dichas aguas contra las paredes de los conductos que ellas atraviesan.

Uno de los caracteres importantes de las aguas minerales, está representado por la notable fijeza de su composición química.

Es verdad que no se tienen datos precisos, sobre las alteraciones que hayan podido sufrir durante una larga serie de años. Se ha analizado el agua de ciertas fuentes en épocas muy variables, para poder decir que las aguas minerales no parecen presentar más que fluctuaciones de composición insignificantes al punto de vista práctico.

En cuanto á la composición química, encontramos los ácidos carbónicos, sulfhídrico, clorhídrico, sulfúrico, azótico, fosfórico, arsénico, bromhídrico, iodhídrico, etc.

Los principales gases son: ácido carbónico, ázoe, hidrógeno, ácido sulfhídrico, carburos de hidrógeno, amoniaco, etc.

El oxígeno y una parte del ázoe, son prabablemente tomados de la atmósfera.

Los otros tienen un origen sobre el cual se han emitido opiniones distintas.

A estos principios que son los más repartidos en las aguas minerales, conviene agregar aquellos que son la excepción ó de menor importancia como el cobre, estroncio, nikel, barita, ácidos salicílico y bórico, cobalto, rubidium y cesium, etc.

A todo esto se agrega la materia orgánica.

El punto de emergencia es extremadamente variable; pueden encontrarse en los terrenos antiguos ó en

los terrenos modernos; en los terrenos de cristalización ó de sedimentos.

Las aguas dotadas de una alta temperatura son generalmente vecinas de los volcanes; cuando aparecen en terrenos de transición es siempre al lado de rocas graníticas de origen primitivo.

Estas aguas viniendo de las regiones que participan del calor interior de nuestro planeta, han de ser más ó menos termales, es decir, deben traer temperaturas más ó menos superiores á las temperaturas medias de los lugares en que aparecen y en todo caso las temperaturas de ellas deben ser más constantes que las de las aguas superficiales é independientes de las estaciones.

En cuanto á la clasificación de las aguas minerales, las opiniones no están acordes. Cada autor hace la suya y la considera la mejor.

De todas las clasificaciones que he leído, me ha parecido la mejor la de Durand-Fardel y es ella la que voy á transcribir:

| Familias | Clases |
|---|---|
| 1. Sulfurosas ó sulfuradas. | Sulfuradas sódicas. |
| | » cálcicas y sulfhidricas. |
| | » cloruradas. |
| 2. Cloruradas sódicas. | Cloruradas sódicas puras. |
| | » Mixtas. Sulfuradas. |
| | » Mixtas. Bicarbonatadas |
| 3. Bicarbonatadas sódicas. | |
| 4. Alcalinas terreas ó cálcicas. | |
| 5. Sulfatadas sódicas y magnesianas. | |
| 6. Ferruginosas. | Bicarbonatadas. |
| | Sulfatadas. |
| 7. Indeterminadas. | Hidrominerales simples. |
| | Ácidulas gaseosas. |

GRUPO COMPLEMENTARIO

Aguas arsenicales. Yodo-bromuradas-litinadas y azoadas.

De las aguas minerales argentinas no existe todavía una clasificación definitiva, recién esta se hará cuando se reuna el Congreso Hidrológico y se discuta este punto.

Sin embargo la clasificación de Durand-Fardel está muy en armonía con la composición de nuestras aguas.

Las acciones que las aguas minerales pueden producir, se relacionan según Hayem á cuatro factores.

1° A su mineralización ó más bien dicho á sus cualidades físicas ó químicas.

2° A su termalidad.

3° A la manera como ellas son utilizadas.

4° A las condiciones higiénicas y adjuvantes (sobre todo climatéricas de la región).

Durand-Fardel, uno de los médicos hidrologistas más afamados, al hablar de la acción de las aguas minerales, dice: "es imposible determinar con precisión la acción fisiológica inherente á las aguas minerales, de un modo útil para la práctica, por causa de las muchas y variadas condiciones de que pende el modo de emplearlas."

Patissier, al hablar de las aguas minerales concluye diciendo "las aguas minerales curan á veces, alivian á menudo, consuelan siempre."

En la acción que las aguas minerales ejercen, no solamente hay que tener en cuenta la acción aislada de sus componentes, sino lo que se llama acción de conjunto, considerando algunos hidrólogos á dichas aguas como verdaderas entidades, cuyos efectos fisiológicos y terapéuticos revelados por la experimentación, sería el resultado de la acción combinada y diversa de sus sales, gases, temperatura y

estado eléctrico; pero que jamás podrían explicarse por la acción aislada, aunque sea predominante de uno solo de sus elementos constitutivos.

Las aguas termo-minerales pueden aplicarse de diferentes maneras, pueden ser suministradas bajo la forma de bebidas, en baños, inhalaciones, pulverizaciones, pediluvios, inyecciones, etc.

Las aguas termo-minerales se prescriben al interior en casi todas las termas, sin embargo hay algunas que se reservan para uso exterior. El empleo de las aguas en bebidas se hace en grandes y pequeñas dosis. Las cantidades de un agua mineral que un médico debe aconsejar varían según su composición química, el modo como es soportada por el estómago, según que obre sobre una economía normal ó mórbida, los efectos fisiológicos y sobre todo curativos que se deseen obtener.

Creo que el modo y dosis á emplear debe ser aconsejada por el médico que resuelva ordenar á su enfermo la traslación á un balneario previo conocimiento perfecto de la fuente aconsejada.

Dosis pequeñas, medianas ó grandes de una misma agua, producen efectos diferentes, según lo prueba la experiencia.

Algunos médicos emplean dósis pequeñas al principio de la cura, dósis fuertes en medio, dósis medianas al fin.

El uso más común que se hace de las aguas minerales es emplearlas bajo la forma de baños, estos son variables en duración según la temperatura y mineralización del agua.

Los médicos que están al frente de establecimientos balnearios son los indicados para establecer

reglas precisas sobre este punto, porque hay que tener en cuenta las reacciones individuales y diversas otras circunstancias.

Las aplicaciones externas de las aguas minerales han dado lugar á las instalaciones las más variadas y las más completas. Existen en los establecimientos, salas de baños, de duchas, empleadas á título de medios adjuvantes sino de medios principales.

En todas las estaciones que por la composición de sus aguas se prestan al tratamiento de las enfermedades de las vías respiratorias se han creado medios de pulverización y de vaporización permitiendo la inhalación en buenas condiciones.

Las inyecciones vaginales pueden darse con un especulum, irrigador ó un aparato especial. En los establecimientos europeos se encuentran en la mayoría de ellos instalaciones completas, pero entre nosotros no existe exceptuando el establecimiento del Rosario de la Frontera, ninguno que se encuentre en esas condiciones.

# Aguas minerales de Salta

Entre las aguas minerales de la República Argentina, mejor conocidas y más visitadas, figuran en primera línea, las aguas de la Provincia de Salta y entre estas las del Rosario de la Frontera.

Sobre estas aguas, los conocimientos que se tenían eran muy imperfectos. Al principio empíricos, después relatos de algunos vecinos de la localidad, de algunos viajeros, de enfermos curados con ellas y por fin estudios aislados y sin rumbo científico determinado.

En 1894, el Superior Gobierno de la Nación, nombró al doctor Eliseo Cantón, Presidente de la Comisión que debía estudiar las aguas minerales del Norte de la República, el cual dos años más tarde elevaba su informe, después de un estudio lo más completo que hasta la fecha se haya publicado sobre dichas aguas.

De esta obra titulada "Estudio de las aguas minerales del Norte de la República Argentina" me serviré como guía en mi descripción.

Trataré ligeramente, lo que se refiere á descripción general de las fuentes y sus alrededores, por no ser ese mi objeto, deteniéndome lo más extensamente posible en la composición, acción fisiológica de estas aguas, y sus aplicaciones terapéuticas.

Desde la Villa del Rosario de la Frontera hasta

encontrar las "aguas calientes" como se las denomina, hay que hacer un recorrido de seis kilómetros, encontrándose á una altitud de novecientos veinte metros.

Los diversos manantiales que hay en estas termas, emergen en lugares los más pintorescos y entre altísimas lomas, contrafuertes del macizo central de la Candelaria, en cuyas quebradas y gargantas surgen á diferentes alturas, numerosas fuentes de aguas termo-minerales de composición tan diversa, como distintas son sus temperaturas, y múltiples sus aplicaciones terapéuticas. Lugares privilegiados de la naturaleza, poblados hasta donde nacen las aguas de exuberante vegetación, á pesar de que su temperatura es casi la de ebullición.

Una de las particularidades de estas fuentes, es la de nacer una al lado de otras, con temperaturas diferentes, composiciones químicas desiguales lo que las hace notablemente interesantes.

Si á esto agregamos, las condiciones especiales del clima, que es templado, seco y uniforme ensalzamos su valor.

Las bajas termométricas son raras. La existencia de altas montañas, las protege de los vientos fríos del Sud, condiciones climatéricas excelentes, contribuyendo á hacer apacible y benigno su clima.

Las enfermedades en esas regiones son escasas, y si á esto añadimos su bello panorama, es así indudable que su situación topográfica las coloca en excepcionales condiciones. Allí encontramos hacia el Norte, la fuente de Agua de Vichy, la menos caliente de todas. El pozo de la vieja fuente de agua sulfurosa débil y la fuente de agùa salada más caliente.

Hacia el Este se encuentra la fuente de agua sulfurosa, la más pintoresca y más visitada por los bañistas,

A pocos metros se encuentra la fuente de agua silicosa, la que desprende al correr, columnas de vapor como que es la más caliente y abundante con que cuenta el balneario.

En un plano más bajo brota el agua de la boca del sapo y el agua de zarza.

A más de estas fuentes, se encuentran otras, como la llamada de agua potable, de agua purgante, situadas á varias cuadras de aquel grupo de fuentes y del mismo balneario.

El primer análisis químico de estas aguas fué practicado por el doctor Max Siewert en el año 1876.

El doctor Doering empezaba nuevamente los análisis por el año de 1888, teniendo que suspender sus estudios por el nombramiento del señor Schikendantz á quien fué encomendado el estudio de los caracteres físicos-químicos de estas aguas.

Posteriormente, al mismo tiempo que el doctor Cantón fué nombrado el químico señor Tagliabue, para que acompañara á éste en el estudio de las aguas minerales del Norte, elevando éste algún tiempo después los análisis químicos sobre dichas aguas.

Describe seis fuentes á saber:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Fuente núm. | 1 | naturaleza—silicosa |
| " | " | 2 | " | —sulfurosa |
| " | " | 3 | " | —ferruginosa |
| " | " | 4 | " | —salada |
| " | " | 5 | " | —de Vichy |
| " | " | 6 | " | —purgante |

Los análisis del químico señor Tagliabue no concuerdan en algunos puntos con los practicados anteriormente, atribuyéndolo el señor Tagliabue á no recogerse las muestras en el mismo punto: pues tratándose de aguas minerales y termales, una diferencia en su temperatura puede dar lugar, á alteraciones cuantitativas de las substancias que contiene.

Los últimos análisis practicados por cuenta del Gobierno y encomendados á la Oficina Química Nacional, han dado resultados diferentes de los conocidos hasta la fecha, habiendo tenido necesidad de solicitar nuevas muestras de aguas y practicar su nuevo examen para recién poder dar su fallo definitivo.

Sin embargo podemos adelantar que las aguas del Rosario de la Frontera, pertenecen casi todas ellas á la gran familia de las cloruradas sódicas, y que posee varias clases, siendo las más importantes las cloruradas sulfatadas.

**Fuentes**

"La fuente llamada silicosa surge de varios puntos; el más elevado forma un pocito de un metro cuadrado de superficie más ó menos, le sigue á este uno más pequeño y en el sitio más bajo el agua mana de una grieta."

La temperatura es diferente según el lugar en que se la tome siendo de 62° en el pocito superior de 66°5 en el inferior y de 89° en la grieta.

Su densidad, es de 1.00063, su aspecto límpido, incolora, inodora, insípida, alcalina. Según el análisis practicado los elementos más abundantes son el cloruro y el sulfato sódico siendo por lo tanto un agua clorurada y sulfatada débil.

"La fuente llamada sulfurosa presenta un ligero olor á hidrógeno sulfurado.

Para demostrar la presencia de este cuerpo ha sido menester emplear los reactivos más sensibles, como el nitro-prusiato de sodio y el papel de plomo para el gas sulfhídrico, los objetos de plata ennegrecen en breve tiempo."

La temperatura es desigual y varía según el sitio, siendo de 84°5 en la primera grieta, de 89°6 en la segunda y de 83°5 en la tercera.

Su densidad de 1.000980, de aspecto límpido, ligero olor á hidrógeno sulfurado, insípida, incolora.

Los elementos más importantes son también el cloruro y sulfato sódico siendo por consiguiente un agua cloruro-sulfatada.

"La fuente llamada ferruginosa nace de una grieta y no se observa indicio alguno que denote la presencia de sales de hierro."

La temperatura del agua es de 80°5, su densidad de 1.00065, incolora, inodora, insípida, límpida.

Su composición química la coloca en el grupo de las cloruradas sódicas, siendo tan débil la cantidad de sales de hierro que contiene, que no merece este nombre.

"La fuente llamada salada, surge por varias grietas y varía con ellas la temperatura. Además en el pocito superior hay un contínuo desprendimiento de gas, que se eleva del fondo mismo del hueco; una que otra burbuja traia á la superficie del agua una especie de aceite que se extendía rápidamente mostrando á la luz del sol los colores del iris, fenómeno que no duraba sino cortos momentos.

Esto se atribuye á la descomposición de materias orgánicas.''

La temperatura del agua en la grieta superior es de 88° c. y de 80° en la inferior. Su densidad de 1.0175, límpida, insípida, inodora, incolora. Su base química el cloruro de sódio las coloca en el grupo de las cloruro-sódicas fuertes, puesto que contiene 18 por mil de principios minerales.

La fuente llamada de Vichy es una agua que ofrece 26°7 centígrados de temperatura de densidad 1.0026, límpida, incolora, inodora, salina y alcalina.

Agua clorurada sódica como las demás, pero de mas débil mineralización.

La fuente llamada purgante lo mismo que las anteriores nace de una grieta; su temperatura es poco elevada; apenas ofrece 21°8 centígrados. Su densidad á 15° es de 1.0109, salina, inodora, incolora, algo alcalina. Es una agua cloruro-sulfatada de fuerte mineralización.

## ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

La Provincia de Salta es una de las Provincias Argentinas que nos presenta el tipo de las aguas mas calientes que se conocen no solo entre nosotros sino en el universo, sus aguas según los análisis y clasificaciones químicas pertenecen casi todas ellas á la gran familia de las cloruradas, predominando la especie cloruro-sódica.

Su empleo ha sido dirigido contra casi todas las enfermedades, no dando en muchas ocasiones

su resultado como era de esperar, dada su composición química, estando solamente reservado su empleo para cierto grupo de afecciones.

En el empleo de las aguas minerales de Salta como de las demás Provincias se ha abusado mucho, ya sea por ignorancia de sus propiedades, de su composición química y por médicos quienes para librarse de algunos de esos clientes que pertenecen al grupo de los crónicos, los han dirigido á ciertos balnearios para aliviar sus dolencias produciéndoles en muchos casos resultados contraproducentes. Así se ha visto en varias ocasiones reagravación de las enfermedades y en algunos casos la muerte.

El conocimiento exacto de la composición de las aguas, de su empleo terapéutico, se impone á todo Médico que quiera aconsejar á su enfermo la traslación á un balneario, después de un diagnóstico preciso de la enfermedad que padece.

Así se evitará de caer en descrédito y palpar prácticamente las contra indicaciones.

Como he dicho anteriormente las aguas del Rosario de la Frontera son las mas calientes que se conocen, habiendo necesidad de enfriarlas para administrar los baños.

Estos baños que por lo general su temperatura oscila entre 32° á 40° tienen por efecto fisiológico aumentar el número de latidos del corazón y producir la aceleración del pulso, aumentando igualmente el número y amplitud de los movimientos respiratorios.

La piel se cubre de un rubor mas ó menos intenso. El sudor aparece en las regiones no in-

mergidas. La cara se pone roja y turgescentes las venas.

Estos baños producen una exitación muy viva de los nervios de la sensibilidad y motricidad, produciendo acciones reflejas vaso-motrices manifiestas.

En cuanto al segundo factor que caracteriza estas aguas, es decir su riqueza en principios minerales, hay que estudiar sus múltiples acciones sobre las diferentes partes del organismo, y la acción de cada fuente en particular.

He dicho que casi todas pertenecen al grupo de las cloruro-sódicas así es que podemos adivinar la acción general de dichas aguas. Estas aguas cloruro-sódicas tienen una acción mas estimulante que los baños de agua dulce.

Esta agua embibe y penetra la epidermis, obrando como un excitante químico sobre las terminaciones de los nervios de la piel, y es á esta acción estimulante que se debe el efecto especial que ejercen sobre la nutrición general.

Sobre pieles delicadas pueden producir esta clase de agua el llamado brote termal, siendo debido á una irritación especial que ejercen sobre la piel, sobre todo si es fina y delicada.

Entre estas erupciones tenemos el eczema, la urticaria, los forúnculos y en el último de los casos el ecthyma.

El agua llamada silicosa es una agua cloruro sulfatada débil, que apenas merece ser nombrada. Sus efectos fisiológicos son los del agua caliente y su empleo se reduce solamente á dar baños de

vapor y mezclarla á las aguas salada y sulfurosa del mismo balneario.

El agua de la fuente denominada "sulfurosa" es una agua cloruro sulfatada, con pequeño desprendimiento de hidrógeno sulfurado.

Su acción sobre la piel es suave y no determina erupción de ninguna especie.

Esta clase de agua es usada bajo la forma de baños y especialmente por los enfermos atacados de sífilis. Es sobre todo en las manifestaciones secundarias de la sífilis donde encuentran su empleo.

El modo de actuar de esta clase de agua en los sifilíticos el doctor Cantón en su libro la explica de la manera siguiente: "hemos dicho que esta es una agua cloruro-sulfatada débil y no desprovista en absoluto de hidrógeno sulfurado, pues bién, los baños calientes que con dicha agua se administran, reblandecen y desprenden las costras y exudaciones cutáneas, permitiendo que el hidrógeno sulfurado, aunque en muy pequeña cantidad, obre directa y favorablemente sobre la piel enferma, los cloruros por su parte y con las propiedades que ya se le conocen, ejercen ligero estímulo en la superficie cutánea por que su proporción es pequeña, recibe mayor irrigación sanguínea y le permite nutrirse y desempeñar mejor sus dobles funciones de órgano escretor y de sensibilidad especial."

Se trata de un baño tónico y reconstituyente á la vez, con indicaciones especiales para padecimientos en que como la sífilis, se produce un deterioro general de los tejidos orgánicos.

Esto no quiere decir que solamente el empleo de estos baños baste para curar la sífilis; pero si será un adjuvante poderoso que, unido al uso del mercurio y del ioduro de potasio, dara excelentes resultados.

Además siendo su acción estimulante, despertarán el apetito, levantarán la nutrición general, facilitarán la absorción y eliminación de los medicamentos y pondrán al enfermo en muchísimas mejores condiciones para soportar su diatesis.

En la seborrea seca ó pityriasis capitis especialmente cuando está ligada á un mal estado general, anémico ó linfático, estas aguas encuentran su indicación.

En la pityriasis rubra, rosada, versi-color, en la forunculosis, en el lupus, en el acné, herpes, psoriasis, estas aguas han sido ensayadas.

En diferentes padecimientos del sistema nervioso como la histeria, neurastenia, estos baños han proporcionado excelentes curaciones, que si bien no se las puede referir á la acción sola de estos, es indudable que unidos al cambio de clima, y de medios ordinarios de vida, contribuyen á modificar el estado de debilidad irritable del sistema nervioso.

Los padecimientos del sistema genital de la mujer como la amenorrea, dismenorrea, metrorragias han sido combatidas con buen éxito por estas aguas, ya sea bajo la forma de baños, duchas é irrigaciones vaginales. El uso prudente de duchas vaginales, mejora la circulación y nutrición del útero, trayendo en muchos casos la resolución de las flegmasias.

En ciertos casos de metritis peri y parametritis crónicas, en los casos de reliquias de inflamaciones pelvianas, el uso circunspecto de las aguas cloruro-sulfatadas, con un largo reposo de las partes enfermas, es frecuentemente seguido de sucesos.

En los fibromas uterinos combaten con eficacia uno de sus síntomas primordiales la metrorragia

El agua de la fuente "Salada" que es una clorurada sódica, es usada bajo forma de baños, obteniéndose muy buenos resultados en un gran número de afecciones y con especialidad en el reumatismo articular crónico, muscular crónico, miositis crónica, lumbago, linfatismo, escrófula, raquitismo, anemia, cloro-anemia etc.

Cuando los ataques de reumatismo han dejado una tumefacción ó una artritis crónica, esta clase de baños dá buenos resultados, debiendo explicarse su acción por la influencia excitante y diaforética que el cloruro de sodio produce sobre la piel.

En la convalescencia del reumatismo articular agudo, puede emplearse esta clase de baños, siempre que la salud general sea buena, el corazón no atacado y que las funciones de la piel se cumplan normalmente, pero que, las articulaciones queden mas ó menos rígidas y tumefactas.

Tanto en la convalescencia del reumatismo articular agudo, como en el articular crónico, el tratamiento debe prolongarse por espacio de cinco ó seis semanas, muchas veces más, ayudado si se quiere con otros agentes terapéuticos como las duchas, el masage, y la gimnasia etc.

En el reumatismo muscular crónico, en la miositis crónica, encuentran también su aplicación.

Una de las mejores aplicaciones á que se pueden destinar esta clase de baños es en el tratamiento del linfatismo y en todas las manifestaciones de la escrófula.

En ciertos casos de infartos crónicos de los ganglios linfáticos cervicales provenientes de la tuberculosis ó de otras causas, que haya ó no hipertrofia de las amigdalas, el uso de las aguas cloruradas en bebidas ó en baños puede ser ventajoso si el tratamiento farmacéutico ó la permanencia al borde del mar no ha producido resultados.

Trayectos fistulosos supurados, supuraciones óseas prolongadas, úlceras atónicas, catarros crónicos del oído, han sido curados bajo la influencia de estos baños.

En los niños raquíticos estos baños ayudados del régimen y las condiciones climatéricas de estas regiones han mejorado notablemente.

En ciertos casos de anemia, de clorosis en los cuales el tratamiento ferruginoso no ha dado resultados, se ha conseguido bajo la influencia de esta medicación notables curaciones, explicándose esta influencia curativa por sus propiedades estimulantes y reconstituyentes.

En la gota si se admite lo que es probable, que uno de los factores mas importantes de su patogenia es la eliminación defectuosa é insuficiente del ácido úrico y de sus sales, es fácil de comprender como las prácticas hidroterápicas pueden ser empleadas con sucesos según los caracteres indi-

viduales de la enfermedad y la fuerza de reacción de los enfermos.

Tomadas en bebida estas aguas en el tratamiento de la gota, su acción saludable es clara ó muy superior á las desventajas que algunos autores pretenden atribuirles.

En la obesidad no siempre estas aguas han dado buenos resultados, porque ellas están destinadas especialmente en aquellos casos que esta es debida á una disminución en los cambios nutritivos independientes de la falta de ejercicio ó el exceso de nutrición, es en estos casos de obesidad á forma tórpida que estas aguas dan benéficos resultados.

En los casos de plétora abdominal (bajo el nombre de plétora abdominal, algunos autores designan simplemente la tensión y la tumefacción del abdómen proveniente de un desarrollo excesivo de grasa en las paredes abdominales ó en el epiplón). Pero la mayoría de las veces la plétora es ocasionada. por una insuficiencia de la circulación en la vena porta, en personas en las cuales la circulación venosa está debilitada.

Las personas obesas, gotosas y predispuestas á la plétora, encontrarán indicado el uso de estas aguas bajo la forma de baños y podrán igualmente hacer uso al interior del agua de Vichy para completar su cura. Un ejercicio muscular regular, la reglamentación de la alimentación, restringir el exceso de alimentos líquidos especialmente y por último el masage abdominal obrarán como poderosos auxiliares al empleo de estas aguas.

En ciertos casos de caquexia palúdica con hiper-

trofia del hígado y bazo estas aguas han sido empleadas con buen éxito, disminuyendo el volumen de estos órganos.

En las congestiones crónicas del hígado independientes del paludismo, en la litiasis biliar y afecciones anexas, en la cirrosis biliar, en la ictericia crónica estas aguas encuentran también su empleo.

En las enfermedades de los órganos respiratorios, en los casos de catarro nasal y catarro naso-faringeo crónicos, las pulverizaciones con estas aguas, ayudadas del tratamiento general dan optimos resultados.

Ciertas faringitis y laringitis crónicas sobre todo si tienen un origen diatésico, el catarro crónico de los bronquios sin complicaciones, pueden ser tratadas con ventajas por las aguas cloruradas.

En la tuberculosis tórpida, las complicaciones catarrales son frecuentemente influenciadas por estas aguas.

El tabes dorsal, algunas parálisis infantiles, sobre todo cuando se trata de ejercer una acción estimulante han sido sometidas á la acción benéfica de estas aguas, como igualmente un sin número de enfermedades nerviosas.

En algunas afecciones de los testículos y próstata, en los casos de impotencia temporaria, ocasionada por enfermedades febriles, surmenage, ó ligada á otros estados mórbidos, se ha recurrido á estas aguas, pidiéndoles acción excitante y reparadora.

La amenorrea, la dismenorrea ya sea en su forma congestiva, como en su forma seudo-mem-

branosa, la leucorrea vulvar, vaginal, cervical é intra-uterina sacan beneficios del tratamiento balneario como igualmente en aplicaciones locales.

Muchas afecciones crónicas del útero y de sus anexos como son las metritis crónicas, etc., sobre todo si son asociadas á enfermedades gotosas y escrofulosas encuentran justificado su empleo.

El agua de la fuente llamada de Vichy es especialmente usada al interior en forma de bebida y los bañistas acostumbran á tomar un vaso de esta clase de agua en la mañana y en ayunas; puede también usarse en las comidas; pues se trata de una agua cloruro-sódica débil.

Un gran número de dispépticos encuentran un gran alivio con el uso interno de estas aguas. En ciertas dispepsias, ya sean estas atónicas, alcohólicas ó nerviosas, bajo la influencia de estas aguas, el catarro gástrico y sus complicaciones han mejorado y gradualmente curado.

En las gastritis crónicas, dilatación de estómago, plétora abdominal, infartos del hígado y bazo, el uso interno de estas aguas, complementado con baños y duchas de otra naturaleza, han dado resultados recomendables.

El agua de la fuente denominada "Purgante" produce una acción más enérgica que la anterior y es usada cuando se desea obtener una fuerte derivación.

Su empleo se encuentra justificado cuando existe una gran congestión hepática, cerebral ó medular ó cuando se desee obtener una acción purgante enérgica.

Contra-indicaciones: puede desde luego decirse

que los baños calientes ya sean de las fuentes salada ó sulíurosa están contra indicados en los padecimientos reumáticos agudos, ó en los crónicos con exacerbaciones agudas.

En ciertas afecciones del corazón como lesiones valvulares, hipertrofias cardiacas, palpitaciones, infiltración grasosa y esclerosa del mismo.

Otros trastornos funcionales del corazón como irregularidades en el ritmo, no son justificables del tratamiento balneario.

En los aneurismáticos y arterio-esclerosos no se deben permitir, en los tuberculosos avanzados, cancerosos y diabéticos su uso debe ser prchibido.

Los baños de la fuente salada no se usarán en el eczema ni en otras afecciones cutáneas, á causa del brote-termal intenso que pueden ocasionar.

En individuos de sistema nervioso impresionable, en ciertas histéricas muy irritables, y en niños, existe también contra indicaciones.

### Aguas calientes chicas del Rosario de la Frontera

Estas aguas "Calientes Chicas" están formadas por seis fuentes termales que nacen al Sud del Establecimiento Balneario del Rosario de la Frontera, en tres quebradas contiguas y paralelas. Dos fuentes en la primera, tres en la segunda y una en la tercera.

Estas aguas son simples aguas calientes, cuyos caracteres físicos y organolépticos son todos iguales, no mereciendo el nombre de aguas minerales.

### Fuente Rawson

Al Oeste de las aguas calientes chicas se encuen-

tra una fuente bastante importante y que se denomina "Rawson".

Llama la atención por su fuerte olor á hidrógeno sulfurado y por la presencia de una substancia amarillenta, filamentosa, que calcinada desprende olor azufrado.

El análisis de esta fuente, practicado por el señor Tagliabue dió el siguiente resultado. Temperatura 11°5. Densidad 1,00405 límpida, olor á hidrógeno sulfurado, salina, incolora, alcalina.

Esta agua, según el análisis, pertenece al grupo de las selenitosas conteniendo 5 gr. 137 de principios fijos, pero ateniéndonos á la clasificación química podría colocarse en el grupo de las cloruro-sódicas y sulfatadas cálcicas.

En cuanto á su acción fisiológica y empleo terapéutico podemos decir, que es el de las aguas cloruradas sódicas débil, usándose especialmente en el tratamiento de las enfermedades de la piel.

### Aguas calientes de la Candelaria

Estas aguas nacen á dos leguas del Pueblo de la Candelaria en las sierras del mismo nombre, existen varias fuentes, las cuales presentan gran analogía en su composición química.

Los análisis practicados por el químico Tagliabue dan el siguiente resultado: Temperatura 35°7. Densidad 1,00042. Incolora, inodora insípida. Su composición química es muy pobre y pueden clasificarse entre las termales simples.

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Atendiendo á su composición se concibe que sea muy poco lo que estas fuentes nos pueden ofrecer. Sin embargo, dada su temperatura podríamos utilizarlas en el tratamiento del reumatismo y es esta propiedad la única que nos puede dar la clave de algunas curaciones obtenidas en estos baños. También gozan de la fama de ser muy buenas para el tratamiento de diferentes estados gástricos; pero su composición química no nos revela científicamente la comprobación de estas propiedades.

Sin embargo es imposible dudar del benéfico resultado que obtienen algunos enfermos; pero es más fácil de darse cuenta de esta influencia favorable, haciendo intervenir en su ayuda el cambio de régimen, la vida al aire libre, circunstancias que bastan para corregir las perturbaciones digestivas, especialmente si se trata de personas neurásteni cas.

**Termas del Galpon y Paraiso**

Las aguas del "Galpón" son calientes, variando su temperatura según el lugar donde se la tome, entre 34° y 38°. Su composición química las coloca en el grupo de las cloruro-sódicas. Las aguas del "Paraíso" en el Departamento de Campo Santo, son también calientes y tienen la misma temperatura que la anterior é igual composición química.

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Siendo estas aguas cloruradas sódicas, gozarán de las mismas propiedades que las anteriores, es á estos

baños donde concurre la gente pobre de Salta á buscar salud.

A ellos llegan enfermos de toda clase, reumáticos, gotosos, exematosos, leprosos, etc.

El doctor Sidney Tamayo, en carta dirigida al doctor Cantón le escribía lo siguiente: «las propiedades de estas aguas son purgantes y diuréticas: en las cercanías de la fuente existe una pequeña vertiente, cuya agua es eminentemente purgante, recordando á lo vivo el gusto, y la acción de la de Janos.

«A estos termas concurren generalmente los reumáticos, los que padecen ulceraciones á la piel ó los hepáticos por causas palustres.

«La generalidad de los concurrentes se encuentran mejorados después del uso de estas aguas; pero las enfermedades en las cuales he visto verdaderos prodigios son las ulceraciones cutáneas; no importa su origen, ya sean sifilíticas, escrofulosas, etc.; no sé de ningún enfermo de esta naturaleza que haya usado ese tratamiento y que no hubiera recobrado la salud, ó por lo menos hubiese experimentado una notable mejoría.

«Entre los bañistas tienen el precepto de tomar un vaso de agua todas las mañanas, siendo esta la principal causa de los efectos al hígado.

De los establecimientos balnearios de la Provincia de Salta, aquel que ofrece mayores comodidades al enfermo, es sin ninguna duda el establecimiento balneario del Rosario de la Frontera.

En él encontramos habitaciones espaciosas y bien construídas, piscinas á diferentes temperaturas, salas de baño, de duchas, con todas las comodidades exigibles por la ciencia moderna. Además al frente

de este Establecimiento se encuentra un médico, quien podrá ilustrar á sus enfermos de la clase de agua que tendrán que servirse, según la afección que padezcan.

La presencia de un facultativo se impone en todos los balnearios importantes de la República y es de desear que los dueños de los balnearios, pongan en manos de los médicos la dirección de sus establecimientos.

18 agto.

## Provincia de Jujuy

La Provincia de Jujuy, posee también como sus hermanas del Norte, fuentes de agua termo-minerales, no menos interesantes que las de Salta y Santiago del Estero.

Entre éstas tenemos las denominadas "Aguas calientes de los Reyes" con sus cuatro vertientes siguiendo el orden numérico.

La vertiente de la "Quinta", la vertiente llamada agua caliente Nº 1 y agua caliente Nº 2 y por último la cuarta vertiente designada con el nombre "Arroyo de Cachipunco.

### Agua caliente de los Reyes

DETERMIMANTES QUÍMICA

1ª vertiente, sulfatadas sódicas.
2ª " " "
3ª " " "
4ª " " "

Las "Aguas calientes de los Reyes" son las fuentes jujeñas de más antigua data conocidas, y más visitadas por los naturales de ese país y los viajeros.

A tres leguas más ó menos de la capital de esa Provincia, en la quebrada de los Reyes y en la falda que mira al Norte de aquella cañada, se encuentran

allí situadas las famosas termas jujeñas. Son en número de cuatro y designadas con los números uno, dos, tres y cuatro.

Se encuentran próximas unas á otras, en un reducido espacio de terreno y nacen por anfractuosas grietas abiertas entre las grandes peñas.

Todas estas grandes fuentes son termales 52º centígrados.

Para utilizarlas bajo la forma de baño se las enfría, con corrientes de agua dulce y fría que á pocos metros de las termas, descienden de mayor altura.

El clima de estas regiones es delicioso; fresco y suave en las horas de sol, lo que lo hace agradable, se vuelve frío durante la noche, bajando la temperatura en los meses de invierno varios grados, prefiriendo los bañistas las estaciones intermedias para su traslación.

Los análisis de estas aguas fueron practicados los primeros por el doctor Max Siewert y posteriormente por el químico señor Tagliabue, encontrando ambos diferentes temperaturas.

El doctor Max Siewert les asigna 36º5 de temperatura y el químico señor Tagliabue, les hace ascender su temperatura á 52º5 debiéndose sin duda la diferencia al lugar en que se tomó esta, habiéndolo practicado este último en el lugar de su nacimiento.

Ambos químicos están de acuerdo que estas aguas atendiendo á su composición química, pertenecen al género sulfatadas y á la especie sódica, es decir que son aguas sulfatadas sódicas de muy débil mineralización.

El doctor Coni en su obra de Higiene, habla también de estas aguas y hace una división de baños

calientes de los Reyes y de baños fríos del mismo nombre, considerando á los primeros, como fuentes sulfatadas, y silicosos á los segundos.

Los últimos datos recogidos por mi en el Departamento de Agricultura y Ganadería, las clasifican como fuentes silicosas á las cuatro vertientes de los Reyes.

## ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Las aguas sulfatadas sódicas obran todas, aumentando las secreciones salivar, gástrica é intestinal.

De laxantes que son en general pueden tener un efecto francamente purgante si se tratase de aguas sulfatadas fuertes; pero siendo tan débil la proporción de sulfato sódico que poseen y careciendo por completo de magnesia, se comprende que su acción purgante sea nula.

Así se recurre para el tratamiento de ciertas dispepsias, ocasionadas por un funcionamiento incompleto del intestino, utilizando sus efectos laxantes.

Pueden prestar servicios aunque no muy marcado en los casos de plétora abdominal, disminuyendo el tejido grasoso general, principalmente el que está contenido en el abdómen.

Se comprende que su acción sería mucho más eficaz si se tratara de aguas sulfatadas fuertes.

Estas aguas obran también sobre las hemorroides, facilitando la defecación y haciendo menos doloroso el acto, disminuyendo su volumen y produciendo en muchos casos la curación.

El tratamiento interno por las aguas sulfatadas

sódicas, parece calmar, hipostenizar las personas que tienen un sistema nervioso impresionable ó muy sobre-exitable, como las histéricas, los hipocondriacos, los maniacos, en su período de excitación; pero á la cura interna hay que añadir el uso de baños prolongados.

También es patrimonio de las aguas sulfatadas sódicas curar las jaquecas frecuentes y dolorosas, que hacen tan penosa la vida de las personas que se encuentran interrumpidas en su bienestar, por estos accesos dolorosos.

La mejoría ó la curación de estas enfermedades son tanto más prontas y más seguras que los trastornos cerebrales reconocen, por causa no dudosa un funcionamiento anormal del estómago y de los intestinos.

Son empleadas estas aguas en el tratamiento de ciertas afecciones gástricas, procurando hacer un lavado del estómago.

También se las usa en forma de baños generales y sobre todo de duchas aplicadas en las regiones hepáticas y esplenicas para conbatir los estados congestivos crónicos de estas vísceras, sobre todo cuando son producidas por la malaria.

En ciertas formas de colitis seca las aplicaciones de enteroclisis dan buenos resultados.

En los estados congestivos del útero y regiones anexiales, las duchas vaginales calientes, calmarán los dolores y traeran el bienestar de los enfermos.

Las irrigaciones vaginales diarias, suprimirán el flujo leucorreico de las diversas clases de metritis.

Estas aguas dan también buenos resultados en los

estados congestivos que acompañan frecuentemente la menopausa.

### Aguas calientes del Volcan

Estas aguas están situadas en el Departamento de Tumbaya á nueve leguas próximamente de la Ciudad de Jujuy, á dos mil metros más ó menos sobre el nivel del mar. Situadas en número de dos y á pocos metros una de otra, derramando sus aguas en el río Grande. Sus aguas son de color opalino y tienen una temperatura de 38° centigrados. De gusto especial y olor sulfhídrico.

Su clima es seco y suave en el verano, bastante frío en el invierno, siendo las estaciones templadas preferidas por los bañistas.

El empleo terapéutico y su acción fisiológica es el de las aguas sulfurosas en general, lo que trataré en especial desarrollo, al ocuparme de las aguas sulfurosas de San Juan, que es una de las Provincia que las tiene en gran cantidad.

### Vertiente de La Quinta

Está situada en el Departamento de Ledesma, al Norte del Cerro Santa Bárbara y al pie del mismo.

Relato á continuación la descripción que hace el señor Alvarado de estas fuentes y que el doctor Cantón publica en su obra.

Son dos las vertientes: la una está en el lugar mismo de " La Quinta, " poco abundante, apenas corre unos doscientos metros, perdiéndose en el terreno, es de agua dulce, sabor agradable, temperatura igual ó poco menos que la de los Reyes.

" Un pozo es formado natural ó artificialmente en la misma vertiente, rodeadas de plátanos frondosos, donde se bañan; pero la temperatura es casi insoportable."

" La otra vertiente está á pocas cuadras al Norte. Consta de varios manantiales en un espacio de setenta metros en cuadro; es abundante, forma un pequeño arroyo; el agua sale á borbotones, con cierta fuerza, enormemente cargada de sales que depositan al contorno de las vertientes formando un dique y una laguna dentro de él; tiene un sabor estíptico insoportable y por consiguiente, debe estar cargada de sales sulfatadas, como alumbre, etcétera.

"El hierro ennegrece casi instantáneamente dentro de esta agua. Su temperatura es muy elevada, superior á la de los Reyes."

**Determinante química**

AGUA FERRUGINOSA

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉTICO

En la acción fisiológica de las aguas ferruginosas hay que tener en cuenta, la naturaleza de la sal ferrica que contiene. Estas aguas contienen por lo general pequeñas proporciones de este metal, al estado de bicarbonato, de protoxido y raras veces de sulfato, de crenato y de arseniato de hierro. Pueden dividirse en dos grupos, según que el hierro se encuentre en ellas en estado de bicarbonato ó en estado de sulfato, de hierro.

Tienen un sabor estíptico especial y en contacto del aire forman un depósito ocráceo. El sabor es

muy desagradable. Son frías por lo general, sin embargo la fuente de "La Quinta" nos ofrece un tipo de agua termal. Constipan por lo común tomadas en bebidas; pero esto no es una contraindicación porque puede subsanarse este defecto, con la ingestión de una agua alcalina sulfatada ó de medicamentos purgantes.

Estas aguas encontrarán indicación en el tratamiento de diferentes variedades de anemia y en particular aquellas debidas á una enfermedad anterior ó una pérdida de sangre.

Usadas bajo forma de baños deben su principal acción, á la estimulación que ejercen sobre la piel acción buscada en el tratamiento de la clorosis y de la anemia.

En las anemias determinadas no por una pérdida de sangre, sino en aquellas que responden á un estado general malo, se encontrará indicada.

La composición de la sangre se modifica, los glóbulos se regularizan y adquieren una riqueza mayor en hemoglobina.

El valor globular aumenta progresivamente como dice Hayem, si bien las fluctuaciones numéricas son débiles. La curación no es completa sino cuando la sangre á recobrado todos sus caracteres.

El uso de estas aguas en baños y en bebidas, unido al descanso al aire libre y á veces al descanso en la cama, es lo que conviene á las cloróticas.

La permanencia en estos baños, debe ser de cinco á seis semanas y suspender el tratamiento para empezarlo nuevamente después de un mes de descanso.

En las afecciones nerviosas, neuralgias, etcétera han sido empleadas estas aguas.

La esterilidad y la impotencia pueden ser tratadas por ellas.

En las afecciones de las mujeres, metrorragias, amenorrea, dismenorrea, leucorrea etcétera, pueden ser utilizadas estas aguas en forma de bebidas, baños y duchas vaginales, pudiendo ejercer un efecto astringente útil sobre la vagina de mujeres atacadas de leucorrea y en pieles de personas que traspiran fácilmente.

Las otras fuentes denominadas de Aguas calientes son poco conocidas y en cuanto á su composición química nada se sabe como en lo que se refiere á sus empleos terapéuticos.

La vertiente del Arroyo de "Cachipunco" es poco importante, su análisis no revela sales que pudiera hacerla tener en cuenta.

De los balnearioos Jujeños solo el de los "Reyes" cuenta con comodidades para el viajero y puede este fácilmente aprovechar las propiedades ofrecidas por las importantes aguas que allí existen.

# Provincia de Tucumán

Tucumán, provincia privilegiada por la naturaleza, dadas sus innumerables riquezas vegetales, es sin embargo una de las Provincias mas pobres en aguas termo-minerales.

El doctor Cantón en su libro, al tratar de las aguas termales de Tucumán dice: "que es difícil de explicar porqué, teniendo la misma hidrografía, sistema orográfico, constitución geológica y hasta análogas condiciones climatéricas á las Provincias de Salta y Jujuy no ha de presentar como ellas esas manifestaciones admirables del calor interior de nuestro planeta".

El hecho sin embargo es ese, y al observarlo estamos autorizados á pensar que la naturaleza más se preocupó, en preparar tierra fecunda á la agricultura que manantiales de salud para la especie humana.

Podemos decir en tesis general, que las aguas tucumanas, son cloruro-sódicas de fuerte mineralizacion.

Solo me ocuparé de las fuentes denominadas "Salinas de Siambón" y de las "Aguas minerales del Timbó."

## Salinas de Siambón

Las salinas de Siambón están situadas en el Departamento de Tafí, en la zona montañosa de

esta región, al Oeste de la Ciudad de Tucumán á 930 metros sobre el nivel del mar.

### Determinante química

## Aguas cloruro-sódicas fuertes

Estas aguas presentan una temperatura de 17° incoloras, inodoras, sabor salado. Atendiendo al análisis químico que arroja una proporción de (130 gramos de residuo fijo por litro) comprendemos la alta mineralización de dichas aguas.

### Acción fisiológica y empleo terapéutico

Las aguas cloruradas sódicas, los autores las dividen de diferentes maneras, así por ejemplo, Hayem clasifica las aguas cloruradas, en cloruradas sódicas puras y cloruradas sódicas mixtas, comprendiendo las cloruradas sulfuradas y las cloruradas bicarbonatadas.

Las cloruradas puras son frías ó calientes, claras transparentes, ofreciendo un gusto salado más ó menos pronunciado y produciendo sobre el paladar una sensación de calor.

Atendiendo á la clasificación de Hayem, tendríamos que las aguas de Siambón serían cloruradas sódicas puras, en vista de la excesiva cantidad de esta sal, frías, y con todos los demás atributos que este autor les asigna.

Le-Bret, las divide en cloruradas nó ó poco gaseosas y en gaseosas y además en fuertes, débiles ó ligeras.

Si nos atenemos á la clasificación de Le-Bret, tendríamos que las aguas de Siambón son cloruradas gaseosas y fuertes.

Estas aguas administradas bajo forma de baños ejercen una acción estimulante enérgica y obran como un excitante químico sobre las terminaciones nerviosas periféricas.

Estas aguas podrían jugar hasta cierto punto, el papel de baños de mar en el interior de la República.

Tomadas en bebidas, estas aguas ejercen una acción estimulante sobre las mucosas gástrica é intestinal fluidificando las materias contenidas en el intestino. Tomadas sin precaución pueden producir un catarro estomacal é intestinal.

Estas aguas son usadas por lo general bajo forma de baños.

Teniendo una acción estimulante puede empleárseles en el tratamiento de la escrófula, raquitismo, y otros estados caquécticos; pero siendo una agua de tan fuerte mineralización el baño sería muy concentrado, debiendo mezclarla con agua dulce para obtener una agua titulada con 6 % de principios salinos.

Estas aguas tomadas en pequeñas cantidades favorecen la digestión de las substancias albuminóideas contribuyendo á acrecentar la nutrición general, no produciendo adelgazamiento y no presentando los inconvenientes de las aguas sulfatadas.

Es frecuente observar un aumento de peso en las personas que hacen uso de esta clase de aguas.

Son también empleadas en los casos de anemia donde el hierro es mal soportado, en ciertas caquexias y aún en convalescencias de enfermedades infecciosas.

Gracias á sus efectos laxantes se les usa en ciertos estados dispépticos y para combatir las hemorroides.

Algunos autores recomiendan las aguas cloruradas en el tratamiento de trastornos gástricos debidos á la hiperclorhidria, ó cuando existe hiperacidez ligada á la neurastenia gástrica, ó á la anoréxia nerviosa.

El empleo combinado del uso externo é interno de las aguas cloruradas sódicas, es útil en un sin número de afecciones. En el enfisema y la bronquitis crónica los resultados que se obtienen deben ser referidos á la acción que ejercen sobre el corazón y la circulación general, ę igualmente á la acción que ejercen sobre los bronquios fluidificando las secreciones y facilitando la expectoración.

Estas aguas sobre pieles delicadas pueden determinar mucha irritación y dar nacimiento á la urticaria, ó aumentar una erupción eczematosa si existía ó provocarla.

Están también contra-indicadas en la neurastenia irritable, en los cardiacos sobre todo con lesiones avanzadas y especialmente en los arterio-esclerosos.

En los reumáticos agudos, ó crónicoscon poussée aguda, en las ciáticas si son de origen reumático y en diferentes clases de neuralgias, también están contra-indicadas.

## Aguas del Timbó

Las aguas del Timbó se encuentran en el Departamento de Burroyacu y son como las anteriores aguas cloruradas-sódicas. Se les utiliza como las aguas de Siambon, para la extracción de la sal y sus acciones terapéuticas son escasas, atendiendo que pocos son los enfermos que se sirven de estas aguas.

## Provincia de Santiago del Estero

Las principales fuentes de Santiago están situadas en el Departamento de Río Hondo, á 50 kilómetros al Sud de la estación Tacanas del F. C. B. A. y R. á 20 leguas de la capital de la Provincia.

Sacan su nombre del mismo que lleva el río á esa altura de su curso.

La altitud sobre el nivel del mar de las termas santiagueñas es de 650 metros. El clima en esas regiones es seco y malsano en los meses de verano, reinando un calor tan intenso que puede compararse al calor de las regiones tropicales.

Si á esto agregamos las lluvias que sobrevienen, tendremos que se reunen varias condiciones para hacerlo malsano y favorecer el desarrollo de la malaria.

En el invierno el clima es más apacible y benigno, los cambios bruscos de temperaturas son raros, el clima es templado.

Los meses más preferidos por los bañistas son los de Mayo á Septiembre, teniendo en cuenta la tranquilidad de la atmósfera y las delicias de la estación.

Los meses de Febrero, Marzo y Abril son los más temibles por la mayor frecuencia con que se observan los casos de paludismo.

## Fuentes termales del Río Hondo

### Fuente Fierro

Situadas como todas las otras fuentes en el Departamento de Río Hondo, á 650 metros sobre el nivel del mar. Su color es algo amarillento, su sabor natural y su reacción alcalina.

Su temperatura es de 34° centígrados.

### Fuente Zarza

Situada en el mismo sitio, ofrece un color natural, sin olor, ni sabor especial y una reacción alcalina.

Se temperatura es de 31° centígrados.

### Fuente Azufre

Idéntica á la anterior ofrece una temperatura de 31° centígrados.

### Fuente de la Playa

Ofrece el color, olor y sabor del agua pura. Su temperatura de 44° centígrados.

### Fuente Vichy

Esta fuente una de las más apreciadas en bebida, ofrece un color y olor natural, sabor debilmente estíptico, reacción alcalina y una temperatura de 30° centígrados.

La denominación de todas estas fuentes es de origen popular, sin que la química haya encontrado

hierro, azufre ni zarzaparrilla en proporciones exigidas por la medicina, para ser consideradas como agua mineral de tipo definido.

Los primeros análisis fueron practicados por el doctor Doering, encontrando en algunas fuentes como bases predominantes, los carbonatos alcalinos y en otra el bicarbonato de hierro pero en pequeñas cantidades. Los análisis practicados por el químico señor Tagliabue posteriormente de las fuentes Zarza, Vichy, Pozo del Río Hondo las clasifica del modo siguiente:

### Fuente Vichy

Esta agua pertenece el grupo de las isotermales. La cantidad de residuo fijo permite clasificarlas como simples.

### Fuente Zarza

Esta agua pertenece al grupo de las aguas termales y al sub grupo de simples, por las cantidades de residuo fijo que contiene.

### Pozo de Río Hondo ó Playa

El agua de esta fuente, es también una termal simple.

El señor Tagliabue concluye diciendo que, atendiendo á la escasez de principios mineralizantes, que no se encuentran en las proporciones exigidas para ser consideradas como tipos definidos, las considera á todas estas fuentes, como aguas termales simples.

En las termas del Río Hondo como dice el doctor Cantón en su libro, no se encuentran fuentes sulfurosas, ni de zarza, ni de Vichy, son verdaderas creaciones del espíritu imitativo de nuestros criollos; pero si se encuentran aguas termales indeterminadas que en la ciencia hidrológica juegan un rol de relativa importancia, por la variedad de aplicaciones terapéuticas á que se prestan.

Extracto del libro del doctor Cantón lo que se refiere á aplicaciones terapéuticas de estas aguas, por ser el que ha tenido ocasión de observar algunos enfermos y estudiar sus acciones terapéuticas en su viaje á las Provincias del Norte. Datos estadísticos que me pudieran haber ilustrado sobre este punto no he podido conseguir, dado que no se ha hecho estudio serio de ninguna especie.

"Estas aguas úsanse al interior y externamente sobre todo. Las indicaciones para la primer forma de administración son limitadas. Tomadas en cantidad y á temperatura elevada estimulan y favorecen la diaforesis, á la vez que aumentan la excreción urinaria y facilitan desde luego la eliminación del residuo de las combustiones, convirtiéndose así en poderoso coadjuvante de los baños calientes en el tratamiento del reumatismo y de la gota. Las de menos temperatura, las de 30° á 35° que son las más numerosas de Río Hondo, pueden servir con alguna utilidad para combatir ciertas gastralgias en personas irritables tomando un vaso de agua en ayunas ó empleándolas en lavajes del estómago.

En baños de inmersión y en diferentes formas de duchas se usan con mayores ventajas. En tésis general y mientras la temperatura no exceda de la

indicada hace un momento, estas aguas obran sobre el organismo produciendo efectos emolientes y una verdadera sedación sobre el sistema nervioso, de tal manera, que sus indicaciones terapéuticas, diametralmente opuestas á las de las aguas cargadas de sales, se prestan cada vez que es necesario disminuir la irritabilidad de un órgano y calmar la sobrexcitación de un sistema ó aparato. Obrarían también como un antiflogístico.

"Alguna rara vez las aguas indeterminadas han llegado á producir efectos de estímulo y hasta una especie de brote termal, pero esto ha sido tan solo á título de su alta termalidad. Entre las aguas que nos ocupan, la fuente de "Playa" ó "Pozo" de 40° como también se le llama, puede producir este efecto.

"Estos baños serán por lo tanto los preferidos cada vez que se desee actuar con alguna actividad en sujetos que no tengan temperamento sanguíneo, ni constitución pletórica y cuya piel no sea en extremo irritable.

Si fuera posible aplicarla en forma de ducha de percusión, daría muy buen resultado en el tratamiento de la ciática y de otras neuralgias de origen reumático; pues produciría verdaderos efectos revulsivos sobre las regiones aplicadas.

"Están indicados igualmente para combatir con gestiones esplénicas y hepáticas de causa palúdica.

De lo antedicho se deduce que las aguas termales del Rio Hondo cuya temperatura varia de 30° á 35° por sus virtudes sedantes, emolientes é higiénicas, se hallan aconsejadas con especialidad en la neuras-

tenia, el histerismo y la corea, en las neuralgias, espasmos, hiperestesias; en una palabra, en todos los padecimientos del sistema nervioso que se traducen por un estado de eretismo y sobre excitación funcional de los centros de inervación.

"Podrían usarse en el período sub-agudo del reumatismo y sobre todo si son enfermos irritables ó neurálgicos.

Es posible obtener buenos resultados en el tratamiento de ciertas dermatosis; así por ejemplo, en el eczema, ictiosis, urticaria, prurigo, etc., tomando baños de inmersión, de duración prolongada, á fin de que la piel sufra una especie de maceración que la vuelva más elástica, flexible y suave.

Si al baño se unen las irrigaciones vaginales abundantes no será difícil alcanzar buenos resultados en el tratamiento de los estados congestivos del útero y sus anexos, máxime si se trata de mujeres muy excitables.

El agua de la fuente de la "Playa" debe aconsejarse en los reumáticos y gotosos poco excitables, de temperamento linfático y faltos de atonía en quienes la enfermedad haya tomado los caracteres de cronicidad.

Están aconsejadas para combatir á título de resolutivas las reliquias ó pequeños focos inflamatorios que dejan la peritonitis, los accidentes puerperales, la celulitis pelviana, la peritiflitis, etc.

"Como á las aguas indeterminadas se les atribuye propiedades fortificantes y reconstituyentes, se comprenderá que encuentran amplio campo de acción, como un poderoso complemento curativo en la convalescencia de las enfermedades agudas.

Agregando á estas aguas, el clima templado, seco y sin grandes variaciones de aquella región en el invierno, es una verdadera primicia para los enfermos del pecho, bronquitis crónica, etc.

Las comodidades con que cuenta este balneario, son nulas si se compara á las ofrecidas en los baños del Rosario de la Frontera.

# Provincia de Mendoza

La provincia de Mendoza posee numerosas fuentes de aguas termo-minerales, siendo la más conocida y mejor estimada entre todas éstas las de "Puente del Inca."

El Dr. J. Lemos enumera en su libro las siguientes fuentes existentes en el territorio de Mendoza:

| Fuentes | Departamento | Temperatura |
|---|---|---|
| Aguanda | San Carlos | Fria |
| Arroyo Salado | San Rafael | » |
| Arroyo Leyes | Maipú | » |
| Boca del Río | Luján | Caliente |
| Borbollón | Las Heras | Templada |
| Buena Nueva | Guaimallen | » |
| Carrota | Las Heras | Fria |
| Carrizal | Las Heras | » |
| Capiz | San Cárlos | Templada |
| El Azufre | San Rafael | Caliente |
| El padre Fierro | Guaimallén | Templada |
| El Chacay | San Cárlos | Fria |
| El Challao | Las Heras | » |
| La Crucecita | Luján | » |
| La Higuerita | Las Heras | » |
| La Lagunita | Guaimallén | » |
| La Laja | Luján | Caliente |
| Las Peñas | San Rafael | Fria |
| Los Gegenes | Las Heras | » |
| Los Papagallos | Las Heras | » |
| Los Molles | San Rafael | Caliente |
| Lulunta | Luján | Fria |
| Puente del Inca | Luján | Caliente |
| Villavicencio | Las Heras | » |

De todas estas fuentes las más importantes son: en primera línea, las aguas del Puente del Inca, Capiz, Borbollón, Cacheuta, Challao, siendo las otras fuentes mucho menos importantes y la mayoría simples aguas ordinarias no mereciendo ser colocadas en el grupo de las aguas termo-minerales.

Empezaré la descripción de las fuentes denominadas "Puente del Inca" y detallaré enseguida el resto de las fuentes más importantes.

### Puente del Inca

En el valle del Río Mendoza, en el camino que conduce á Chile á 158 kilómetros más ó menos de la ciudad de Mendoza, se encuentran las históricas fuentes del "Puente del Inca", su altura es de 3026 metros sobre el nivel del mar.

El doctor Coni en su obra de Higiene, da la siguiente descripción de estas fuentes "en el valle del Río Mendoza, entre el Puente del Inca y la cima de las cordilleras, el suelo está cubierto en varios puntos, de bancos de toba calcárea, que se encuentra bajo la forma de capas de un metro de espesor en las pendientes, cubriendo también, como grandes mamelones algunas colinas pequeñas que se elevan en el fondo del valle.

"El Puente del Inca es uno de estos bancos, minado y ahuecado por el agua que arrastraba las piedras desprendidas, pero el banco resistió á su fuerza formando así un puente natural. La solidez de esta obra maestra de la naturaleza, es aumentada por una fuente de agua calcárea que brota en el mismo punto en que está el puente, y deposita continua-

mente capas de cal alrededor de uno de los pilares y del arco, que consiste en un banco calcáreo de 50 metros de longitud por 40 metros de ancho y se encuentra á 20 metros sobre el nivel del Río. Suspendida de la bóveda, hay una cantidad enorme de estaláctitas."

"La fuente principal brota por dos ramas iguales del pilar derecho á la mitad de su altura y cada una de estas ramas entra en un pequeño recipiente calcáreo, formado por la naturaleza misma. En estos recipientes hay bastante espacio para un bañista.

El agua al desbordarse forma cascadas de toba calcárea por precipitación del carbonato de cal".

"La temperatura de estas aguas es de 33° centígrados y el agua que salta en un radio bastante largo, es clara, y esparce al espumear fuertemente, un débil olor de ácido carbónico."

**Determinante química**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Puente del Inca. | | | Neptuno, | clorurada y | sulfatada |
| " | " | " | Mercurio | " | " |
| " | " | " | Venus | " | " |
| " | " | " | Tinaja | " | " |
| " | " | " | Champagne | " | " |
| " | " | " | Apolo | " | " |

Según la clasificación de Durand-Fardel las aguas del Puente del Inca pertenecen á la familia de las cloruradas sódicas y á la clase mixta, es decir sulfatadas.

Conociendo su composición, fácil es deducir su acción fisiológica y su empleo en medicina.

## Acción fisiológica y empleo terapéutico

Las aguas cloruradas sódicas son atermales, mesotermales ó hipertermales; ellas son débiles, fuertes ó muy fuertes. Atendiendo á su temperatura que es de 33° centígrados, podemos clasificarlas de mesotermales á las del Puente del Inca.

Estas aguas cloruradas son gaseosas y es el ácido carbónico que se encuentra al estado de combinación, de disolución ó de libertad.

La acción de las aguas cloruradas fuertes, como son las del Inca, se manifiesta sobre el hombre sano cuando ellas son empleadas en bebida por los fenómenos siguientes: tienen un efecto astringente sobre el intestino si son ingeridas en pequeña cantidad; purgan al contrario si se les toma en dósis más considerable.

Es difícil hacer aceptar esta clase de aguas, sobre todo á los niños, en razón de su fuerte cloruración y también á causa de la ausencia de gas ácido carbónico, cuando este se evapora, porque él disimula á lo menos en parte su gusto salado desagradable.

Esta agua cuando el estómago la tolera no debe ser prescrita á una dósis más fuerte que de un vaso por día y en varias veces. Cuando se desee obtener deposiciones líquidas se puede permitir de dos á cuatro vasos.

Estas aguas son también empleadas en baños y en duchas y si su administración interior es ó imposible ó difícil, su empleo exterior es cómodo y muy enérgico en la mayoría de los casos.

Las orinas se vuelven alcalinas y la saliva idem'

activan la circulación sanguínea, aumentan la secreción de la saliva, como de la orina.

Determinan sudor, en la cara especialmente y fuertes comezones en los miembros en algunos enfermos. Este sudor y estas comezones son fugaces, un sentimiento de bienestar y un tinte rosado de la piel, le suceden ordinariamente.

La permanencia en el agua de estos baños, detiene al cabo de cierto tiempo la circulación, y los latidos del corazón disminuyen de número, cuando la inmersión pasa de media hora.

Diversas erupciones pueden aparecer bajo la influencia de estas aguas, sobre todo cuando se trata de pieles finas y delicadas, produciendo una erupción que se llama brote-termal.

La forma más frecuente de erupción es el eczema, el herpes circinatus también es frecuente y como excepcional el ecthyma. Estas erupciones tienen su asiento predilecto en ciertas regiones del cuerpo y con especialidad en el hipogastrio ó el epigastrio y en los pliegues inguinales.

En lo que se refiere á la acción terapéutica de estas aguas, me atendré á citar la opinión autorizada de varios médicos de la Ciudad de Mendoza, que han tenido ocasión de palpar los resultados benéficos y curativos de estas aguas.

El doctor José A. Salas dice, "que son estas aguas á su juicio excelentes para los reumáticos agudos, siempre que no haya vicio alguno orgánico del corazón, ó complicación reumática misma de dicho órgano, en cuyo caso es notable el desastroso efecto que producen dichas aguas, en razón de su

altura sobre el nivel del mar y de la temperatura misma de dichas termas".

El doctor Ventura Gallegos al hablar del empleo terapéutico de estas aguas concluye diciendo; "los sifilíticos constitucionales sacan en estos baños positivos resultados, mejorándose las manifestaciones terciarias. Las afecciones del sistema óseo de carácter crónico obtienen un magnífico influjo, restableciéndose las lesiones, cicatrizándose los trayectos fistulosos y entrando en una vía de franca reparación la caries. Los trastornos dispépticos, en sus distintas formas, encuentran en esta localidad modificadores enérgicos, que dan por resultado la vuelta á la salud.

Úlceras crónicas, manifestaciones herpéticas sobre todo si reconocen un substrato sifilítico; ceden favorablemente á la acción curativa de estas fuentes.

El Doctor Jacinto Alvarez refiere lo siguiente: "Estas aguas de temperatura de 36° centígrados, alcalinas según unos, sulfurosas según otros, son muy frecuentadas por los sifilíticos y en general, por todos los que padecen de afecciones crónicas de los diversos tejidos del organismo, dependientes del artritismo ó herpetismo, supuraciones inveteradas, y en fin por todos aquellos que por desgaste natural de la vida ó de largas enfermedades, se encuentran con las funciones de la vida vegetativa muy abatidas y sus fuerzas vitales muy postradas, consiguiendo casi todos ellos notables mejorías en sus dolencias, particularmente los sifilíticos que sufren accidentes de transición ó terciarios. Conozco de estos con sífilis cerebral, afónicos y hemiplégicos, que después de haber agotado los trata-

mientos farmacológicos, sin resultado favorable alguno, han recobrado el uso de la palabra y el movimiento de los miembros, después de una temporada pasada en estos famosos baños, de tal manera hacen creer que ellos han contribuído á difundir más por todo el organismo las preparaciones mercuriales administradas anteriormente y que se pueden haber quedado acumuladas en el hígado ú otras vísceras ó tejidos".

Por último el doctor Ponce agrega, "que las aguas del "Puente del Inca," son eficaces en las afecciones sifilíticas.

Poco ó nada podría agregar de algunas otras aplicaciones que empleamos empíricamente y en las que se busca al enviar enfermos no solo la acción dudosa de las aguas, sino también el aislamiento, altura y pureza de sus aires".

### «Boca del Rio» ó «Cacheuta»

Estas aguas termales están situadas á 38 kilómetros de la ciudad de Mendoza en el Departamento de Luján en la márgen derecha del Río Mendoza á 400 metros próximamente de la Estación Cacheuta. Su altura sobre el nivel del mar es de 1215 metros.

### Determinante química

CLORURADA SÓDICA —SULFATADA SÓDICA

La temperatura asignada á estas fuentes es variable, así el doctor J. Lemos les asigna el máximun de temperatura al borde mismo del río y

se eleva á 46° centígrados, siendo de 26° el mínimun que presentan.

El doctor Lavalle les asigna una temperatura media de 45° 6; podemos en tesis general asignarles una temperatura media de 36 á 40°.

## ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

En cuanto á la acción fisiológica de estas aguas tienen la misma que la del "Puente del Inca" siendo por lo tanto aguas cloruro-sulfatadas.

Respecto á su empleo terapeútico inserto la opinión de los médicos de Mendoza.

El doctor José A. Salas ha tenido ocasión de ver el resultado de sus efectos en los reumáticos agudos.

El doctor Ventura Gallegos escribe "estación termal cuyas fuentes suelen señalar hasta 44° centígrados, me han dado resultados excelentes en aquellos enfermos que sufren de reumatismo tanto articular como muscular y visceral, debiendo hacer presente lo común de la exacerbación del elemento dolor en los cuatro ó cinco primeros días, para luego retroceder y entrar en un periodo de mejoría que se sostiene por largo tiempo en los individuos crónicos, que en cuanto á los agudos suelen estas aguas determinar la curación completa en una sola temporada. No producen tan manifiestos efectos en aquellos padecimientos de carácter neurálgico, regresando los enfermos, en en ocasiones, con sus dolores exasperados.

Mejorías comprobadas experimentan las señoras atacadas de flegmasias crónicas del útero, cediendo

al tratamiento termal bastantes endometritis. Experimentan buenos resultados en estos baños los que sufren de falsas anquilosis y de trastornos dolorosos del tejido inodular en antiguas heridas. En las dermatosis no se obtienen modificaciones notables en la mayoría de los enfermos, así como en los sifilíticos".

El doctor Jacinto Álvarez relata lo siguiente "fuente termal de orígen evidentemente volcánico, cuya temperatura varía entre 35° y 50°, famosa ante el vulgo para el reumatismo. Sus aguas son alcalinas. Por su alta temperatura y su electricidad naciente, son un poderoso excitante de la nutrición general, estimulan energicamente el sistema nervioso y por su intermedio todos los aparatos orgánicos de la economía. Bajo su acción el corazón late con violencia, la circulación general se acelera, el cútis se pone rubicundo y cubierto de abundantísimo y prolongado sudor, el cerebro se congestiona y sobrevienen zumbidos de oídos y hasta vértigos.

Sus virtudes terapéuticas más conocidas, son sus propiedades anti-reumáticas, pero dán excelentes resultados en todas aquellas lesiones ó afecciones sostenidas ó producidas por enfermedades crónicas que han llevado un profundo ataque á las fuerzas vitales del organismo, trayendo el agotamiento de este. Así, son útiles á los convalescientes en general, á los reumáticos crónicos ó á los que habiendo sufrido un ataque de reumatismo agudo quedan sufriendo las intermitencias articulares, á los artríticos y herpéticos en general, á las que padecen de úlceras y supura-

ciones inveteradas de los tejidos blandos ú óseos á las mujeres que padecen de metritis, salpingitis catarrales crónicas ó exudados inflamatorios estacionarios del para ó perímetrio.

Y á este propósito, estas aguas gozan en el vulgo, del mérito de ser buenas contra la esterilidad de las mujeres, porque ha ocurrido muchas veces, que mujeres casadas, nulíparas ó multíparas estériles, se han hecho embarazadas después de haber pasado una temporada de baños en ellas.

El hecho se explica porque muchas de estas mujeres deben su esterilidad á afecciones inflamatorias de este órgano, que aquellas aguas curan devolviendo á dicho órgano su capacidad fecundante. Tienen pues estas aguas, la maravillosa propiedad de vitalizar la célula orgánica, excitando su actividad nutritiva, favoreciendo la rápida eliminación de los materiales excrementales ó patógenos y facilitando la asimílación y reparación celular.

Están contra-indicados para los que padecen de afecciones avanzadas del aparato circulatorio y son muchos los cardíacos que han pagado con su vida la imprudencia de someterse á su acción."

El doctor Ponce opina "que las fuentes termales de la Boca del Río (Cacheuta) de las que ha hecho uso frecuente, poseen propiedaddes activas contra las afecciones reumáticas, siendo larga la lista de personas qne han encontrado allí su salud.

También he tenido oportunidad de observar buenos resultados en algunas enfermedades de señoras (metritis crónicas con especialidad ").

## Baños del Borbollón

Los baños del Borbollón en el Departamento de Las Heras á 10 kilómetros de la Ciudad, de una temperatura constante de 24° centígrados y gusto salobre, son bastante frecuentados por los habitantes de la Provincia de Mendoza y personas extrañas atraídas por la virtud curativa de estas aguas.

### Determinante química

CLORURADA Y SULFATADA

### Acción fisiológica y empleo terapéutico

Atendiendo á la composición química də estas aguas, vemos que son de la misma naturaleza que las de la "Boca del Río" y "Puente del Inca"; pero de más débil mineralización. En cuánto á su eficacia los médicos de la Ciudad de Mendoza, le atribuyen muy poca acción curativa y así el doctor Álvarez cuenta de algunos enfermos mejorados en ellas de sus dolencias reumáticas: pero no les reconoce acción terapéutica especial. En igual sentido se expresa el doctor Gallegos quien las reputa puramente higiénicas. Pocas son las curaciones que se cuentan y las mejorías que se refieren pueden ser muy bien atribuidas a la temperatura, al buen aire, á la acción electro-dinámica de las aguas.

Refiérense casos de reumatismos, palpitaciones nerviosas, trastornos menstruales mejorados en ellas.

Existen en el balneario comodidades para el viagero.

## Baños del Challao

Los baños del Challao están situados á 8 kilómetros al Nord-Oeste de la Ciudad de Mendoza en el Departamento de Las Heras,. sus aguas son claras y límpidas, depositando un sedimento, de color blanco amarillento, que es un precipitado de sulfato de soda y cal con ligera cantidad de hierro. De gusto soso, sin olor, presentan una temperatura de 18° centígrados en término medio y situados á 820 metros sobre el nivel del mar.

### Determinante química

Ligeramente ferruginosa en algunas fuentes; dominan por lo general, los sulfatos alcalinos.

### ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

La acción fisiológica de estas aguas, es las de las aguas alcalinas en general. Produce con frecuencia desarreglos intestinales el agua de algunas fuentes, debiéndose sin duda el efecto á los sulfatos de magnesia, sodio y cal que contienen.

Atendiendo á su composición química puede recomendarse su empleo en algunas enfermedades al estómago, y las fuentes que contienen hierro aunque sea tan pequeña su cantidad, podrían ser utilizadas con ventajas por ciertos anémicos y cloróticas, convalescientes, caquécticos ó personas débiles; niños linfáticos que además de la acción de las aguas podrian aprovechar, las condiciones especiales del clima que es seco y uniforme en el verano y frío en el invierno,

prefiriendo los bañistas los meses de Noviembre á Marzo para frecuentarlos.

Existen en ese paraje numerosas casas habitaciones, ofreciendo comodidades más ó menos completas á los viageros y á numerosas familias mendocinas que han hecho construir casas ad-hoc, algunas con todo confort, donde van á pasar su temporada de verano.

**Villa-Vicencio**

El doctor Coni en su obra de Higiene Pública trae la siguiente descripción de las fuentes de Villa-Vicencio. "En el punto del camino que conduce á Chile, por el paso de Uspallata y á 75 kilómetros de la Ciudad de Mendoza, se encuentra un puesto de estancia, con una casa de campo á orillas del Arroyo de Villa-Vicencio, cuya agua se emplea en una pequeña labranza.

"Siguiendo por el mismo cauce, sirviéndose como de un camino, se encuentra á dos y medio kilómetros de allí.

Como á tres cuadras antes de llegar al manantial se presenta una bonita cascada que se precipita de una altura de cuatro metros, la que está formada por el agua del manantial y cierra el camino en su punto.

"Para llegar á la punta es necesario seguir una de las barrancas. A la izquierda de la garganta existe una espaciosa gruta donde pueden albergarse treinta ó cuarenta animales. Allí se colocan las caballerías mientras los viageros trepan hasta la planïcie donde nace el manantial.

"El manantial está situado en una planicie bastante extensa sobre las colinas superiores. Sobre la planicie brotan unas cuantas fuentes, entre puntas arcillosas, pero que se han vuelto cenagosas.

El baño principal brota de una gruta de roca granítica. Al rededor de este manantial, se ha construído una tosca muralla de piedras meramente sobre puestas. El agua de las diferentes surgencias, reunida á la que llega de una cañada inmediata, constituye el arroyo que luego se precipita formando la "cascada."

## Determinante química

### AGUA SULFUROSA

Estas aguas presentan un olor de azufre pronunciado, cristalinas, no tienen gusto notable, ni desagradable. Su temperatura es de 36° centígrados.

### ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Conteniendo estas aguas sulfuros alcalinos, poseen propiedades tópicas, susceptibles de explicar las modificaciones que se producen durante la cura al nivel de las mucosas y las heridas ulcerosas.

Las aguas de Villa-Vicencio no poseen propiedades purgantes aun tomadas á la dosis de un litro. Después de su ingestión es eliminada bajo la forma de sulfatos alcalinos que se encuentra en las orinas. Aceleran el pulso, bajan la temperatura, producen una sobre actividad de las principales funciones, administradas bajo forma de baños.

Por su acción excitante estimulan los nervios cutáneos.

Los médicos de Mendoza, las consideran útiles en las dermatosis, especialmente en las de carácter eczematoso, ligado á un estado discrásico de la sangre de naturaleza artritica y escrofulosa. Han sido empleadas con buen éxito en el reumatismo crónico, gota atónica, en las parálisis y las afecciones del sistema nervioso.

Algunas artritis fungosas han sido mejoradas. Ciertas formas de dispepsias con hipo-clorhidria también han sido tratadas.

Los enfermos atacados de laringitis cronicas, bronquitis crónica, catarro, uterino y vesical han sido curadas bajo la influencia de estas aguas.

En resúmen diremos pueden ser dirigidas contra las dermatosis en general (eczema, impetigo, ciertas formas de acné.)

Pueden ser empleadas con éxito en las inflamaciones crónicas del aparato respiratorio y aún hasta en la tuberculosis pulmonar en su forma tórpida, desarrollada en individuos escrofulosos ó linfáticos, estando contraindicadas en las formas eréticas y hemóptoicas.

En las diversas manifestaciones de la escrófula y en la sifilis terciaria.

Diversos padecimientos nerviosos encuentran su curación en ellas.

## Capis

Las aguas de "Capis" están situadas en el Departamento de San Carlos á 125 kilómetros al

Sud de la Ciudad de Mendoza, naciendo entre lomas ó montículos, en una depresión del terreno, formando estas aguas un arroyo de regular caudal.

### Determinante química

AGUA CLORURADA Y SULFATADA DÉBIL

Estas aguas cristalinas, límpidas, sin olor, de ligero sabor soso, tienen una temperatura de 22° en el sitio donde surgen, decreciendo su temperatura hasta llegar á 15° á medida que se alejan del lugar de su nacimiento.

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

La acción fisiológica de las aguas de "Capis" que son cloruradas-sulfatadas débiles es la misma que las ya estudiadas anteriormente. En cuanto á su empleo terapéutico es muy reducido, limitándose su uso al tratamiento de ciertos estados gástricos é intestinales, procurando sacar ventajas de su acción estimulante sobre las mucosas gástrica é intestinal.

Se recomiendan á los neurasténicos por sus aguas, por su clima y por la belleza del paisaje.

Algunos les atribuyen un valor puramente higiénico.

### Lagunita

Las aguas denominadas de la "Lagunita" están situadas en el Departamento de Guaimallen á seis kilómetros al Este de la Ciudad de Mendoza.

Debe su nombre á que el agua que forma uno de los arroyos proviene de una pequeña laguna cercana. Existen varios arroyos que confluyen para formar uno más considerable.

### Determinante química

AGUA SIMPLE

Estas aguas según los últimos análisis no debiera colocarse entre las termo-minerales, porque atendiendo á su composición qnímica, es una agua simple, potable, no tiene gusto desagradable, su temperatura media es de 16° centígrados teniendo la fuente principal apenas 8° centígrados.

Sin embargo algunos análisis anteriores, le atribuían cantidades de silicatos y otras sales.

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

La acción fisiológica es la del agua común y su empleo terapéutico es escaso. Sin embargo, atendiendo á su temperatura, esta clase de agua nos prestaría bajo forma de baños, alguna utilidad por su acción tónica.

Cuando se trate de levantar las fuerzas en estados asténicos ocasionados por múltiples y variadas causas. Pueden emplearse como simples baños higiénicos.

### Lulunta

Las aguas de «Lulunta» están situadas en el Departamento de Luján, nacen al pie de un cerrito,

y en una barranca en la margen derecha del Río Mendoza.

### Determinante química

AGUA SIMPLE

Estas aguas son cristalinas, límpidas, de un sabor agradable, puesto que se trata de un agua potable, su temperatura media es de 17° centígrados. Más al Oeste, hay otra fuente más fría que forma una pequeña cascada, nos ofrece una temperatura de 8° centígrados.

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

De acción fisiológica igual á todas las aguas simples no nos ofrece propiedades que pudiéramos utilizar, sino las excelentes condiciones de un agua pura y potable, algo superior por cierto de la que se toma en la ciudad. Así se explica los casos de curaciones que se han obtenido en ciertas enfermedades al estómago.

Usadas bajo la forma de baños utilizaremos sus propiedades tónicas como las de la Lagunita y estarán aconsejadas en los mismos casos.

## Arroyo de Leyes

El arroyo de "Leyes" está situado en el Departamento de Maipú á treinta kilómetros al Este de la ciudad de Mendoza.

"Los Papagallos" en el Departamento de las Heras, son simples aguas frías, sin acción terapéutica especial.

### Buena Nueva

Los baños de «Buena Nueva» situadas en el Departamento de Guaimallén son de agua templada, ascendiendo su temperatura hasta 28° centígrados.

### Determinante química

#### Agua clorurada y sulfatada

Estas aguas cristalinas, límpidas, sin olor especial, nos ofrecen un tipo de aguas parecidas á las del Borbollon. Su temperatura media es de 22° centígrados, ascendiendo en los meses de verano hasta 28° centígrados.

#### Acción fisiológica y empleo terapéutico

Su acción fisiológica es la de las cloruradas sulfatadas débiles, y su empleo terapéutico se reduce á ser utilizadas por ciertos reumáticos. Algunos padecimientos nerviosos y afecciones gástricas, podrían ser beneficiadas.

### El Azufre y Los Molles

Las aguas del «Azufre y Los Molles» en el Departamento de San Rafael, son aguas calientes y según su composición serían aguas sulfurosas débiles. Su

empleo estará justificado en un cierto número de afecciones.

Son estas aguas poco conocidas.

El resto de las termas mendocinas, son casi todas aguas comunes, frías por lo general y sin aplicación terapéutica especial.

De los balnearios de Mendoza es el de la Boca del Río ó Cacheuta el más visitado. Es el que ofrece mayores comodidades al viajero.

En "Puente del Inca" se puede gozar de buenas comodidades en la época de verano. En el resto de los balnearios, aunque no hay grandes comodidades sin embargo se puede hacer una buena estación, con paciencia, olvidando por unos meses el confort de las ciudades.

## Provincia de San Juan

La Provincia de San Juan, es una de aquellas provincias argentinas que nos ofrece notables clases de aguas termo-minerales.

En ella encontramos las aguas sulfurosas como las de "Pismanta" "La Laja" la "Hedionda de Jachal" y "Zonda".

Nos proporciona las cloruradas-sulfatadas del "Salado" y bicarbonatadas sódicas del "Chorro".

Por último las acídulas ferruginosas de la "Florida" y numerosas otras fuentes de las cuales enumeraré las principales:

| | |
|---|---|
| Pismanta | El Salado |
| La Laja | Sarmiento |
| La Hedionda | La Tinaja |
| Zonda | Rufino |
| Agua Negra | Chaparro |
| Blanquitas | Campo Amor |
| El Chorro | Los Berros |
| Florida | Cieneguita |

Además de estas fuentes podría enumerar otras muchas, pero me contentaré de estudiar detenidamente las fuentes principales, descuidando el resto, por ser su empleo médico limitado á causa de tratarse de aguas poco mineralizadas.

Empezaré por estudiar las aguas de la "Laja" por ser éstas las mas visitadas, mejor estudiadas y consideradas por los sanjuaninos, como una verdadera panacea.

## Baños de la Laja

En el Departamento del Albardón se encuentran las famosas termas de la "Laja" naciendo sus aguas entre bancos de piedra calcárea y á diferentes alturas, designándose las fuentes con el nombre de baños del alto y del bajo.

Primitivamente estas fuentes eran en número de tres una en lo alto del cerro y las otras dos en lo plano de la base. Posteriormente de los manantiales primitivos se ha conducido el agua á una serie de pozos artificiales simulando otras tantas fuentes naturales. Esto se ha hecho con el objeto de dar mayor amplitud al balneario y comodidad á los bañistas que afluyen en gran cantidad á buscar remedio á sus dolencias.

La temperatura es de 38° centígrados, su color no es cristalino, sino ligeramente azulado, resultando dicha coloración en las aguas de esta clase, de la descomposición de los sulfuros.

Su reacción es alcalina, siendo debida esta á la presencia del sulfuro de potasio. Su olor recuerda el del hidrógeno sulfurado. Su sabor es desagradable.

### Determinante química

AGUAS SULFUROSAS DÉBILES

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

En la acción fisiológica de las aguas sulfurosas como son las de la "Laja" hay que tener en cuenta sus componentes mineralizadores especialmente

el hidrógeno sulfurado y los sulfuros alcalinos. De otra manera es dificil de explicar la acción de las aguas sulfurosas, puesta en duda por algunos médicos, aunque la experiencia demuestre su verdadera eficacia.

Algunos médicos y especialmente ciertos hidrologistas creen, que la acción de las aguas sulfurosas débiles puede compararse á la acción que ejerce el simple tratamiento termal ó hidroterápico ordinario, ayudado por ciertas condiciones especiales como el clima, el régimen, etc.

Sin embargo sabemos que los sulfuros-alcalinos poseen propiedades tópicas, que nos dán la clave de ciertas modificaciones que se producen al nivel de las mucosas y de las heridas; además de su acción sobre los tegumentos, las aguas sulfurosas ejercen también influencia sobre la mucosa intestinal llegando hasta provocar la diarrea.

Son absorbidas, como lo demuestra, la presencia de sulfatos alcalinos en la orina, después de su ingestión.

Empleadas esta clase de aguas en forma de baños su acción es aquella de todo baño excitante capaz de estimular los nervios cutáneos. Se distinguen de los baños del mismo órden, por este hecho; que los enfermos absorben durante el baño, por las vías respiratorias, una pequeña cantidad de hidrógeno sulfurado.

Además producen una sobre-actividad de las principales funciones, aceleran el pulso, bajan la temperatura y ocasionan en algunos casos un ligero insomnio.

Estas aguas pueden ser empleadas en un gran

número de afecciones; pero al emplearlas hay que tener presente las contra-indicaciones.

Las aguas sulfurosas son empleadas en los envenenamientos crónicos ocasionados por el plomo ó el mercurio.

Su empleo se encuentra justificado en estas enfermedades, buscando la acción eliminatoria que parecen provocar, eliminando el plomo bajo forma de súlfuro.

Sin embargo, algunos autores no están de acuerdo con esta manera de ver, y lejos de admitir su acción eliminadora, buscan su eficacia en otras cualidades, sosteniendo que estas aguas obran no por sus principios mineralizadores, sino por sus propiedades comunes, facilitando las funciones cutáneas, y las combustiones intersticiales.

En la intoxicación mercurial crónica, ateniéndonos á la primera teoría, se formarían en los tejidos albuminatos bajo la influencia de los súlfuros alcalinos. La eliminación sería favorecida por la excitación de la secreción biliar y urinaria.

Según los que profesan la segunda opinión, tendrían la misma acción que en el envenenamiento por el plomo.

Prescindiendo de teorías diré; que es un hecho real, que las aguas sulfurosas ejercen notable influencia curativa en esta clase de afecciones.

Las aguas sulfurosas ejercen una influencia manifiesta en la sifílis terciaria.

No por esto debe creerse que estas aguas poseen propiedades anti-sifilíticas. El modo de acción de las aguas minerales en la sífilis terciaria, la he ya explicado al tratar de las aguas minerales del Rosario de la Frontera.

Algunos hidrologistas pretenden que la cura por las aguas sulfurosas puede igualmente servir para hacer un diagnóstico de sífilis dudosa, permitiendo descubrir el carácter de las manifestaciones oscuras, por el terreno escrofuloso, dartroso en el cual se han desarrollado.

Hayem, en su obra de terapéutica dice "que pueden intervenir estas aguas, cuando se desee obtener una tolerancia de un tratamiento mercurial intenso.

"A este efecto se combina en ciertas estaciones balnearias, la cura hidro-mineral, con la cura mercurial.

"Se puede hacer pasar á través del organismo, una fuerte dosis de mercurio, sin temer los efectos de la acumulación del metal tóxico.

"Por fin en ciertos sifilíticos, no por su enfermedad, sino por el uso abusivo de preparaciones mercuriales, se encuentran en un estado justificable de las aguas sulfurosas."

Las aguas de la "Laja" pueden llenar todas estas indicaciones. En el reumatismo crónico, en la gota atónica, se obtienen buenos resultados con el empleo de estas aguas, especialmente bajo la forma de baños.

Es precisamente en el reumatismo donde las aguas de la "Laja" dan notables curaciones y dos factores importantes entran en la curación á saber; su temperatura y su composición química.

Las aguas de la "Laja" nos ofrecen una temperatura en su foco de nacimiento de 38° centígrados, enfriadas en su curso hasta llegar á las piletas donde se pueden tomar baños á varias temperaturas, ofreciendo al bañista, las propiedades del agua templada,

que ejerce una acción sedante sobre el organismo.

En cuanto al segundo factor nos proporciona las propiedades de los súlfuros alcalinos, utilizables en las afecciones de carácter reumatismal.

Son enfermos reumáticos de distintas clases, agudos, sub-agudos y crónicos que acuden á este balneario á buscar alivio á sus males. Recuerdo de varios enfermos de esta naturaleza, que tuve ocasión de observar hace dos años, estando en este balneario.

Uno de ellos reumático agudo, llegaba en las peores condiciones que se puede exigir, pues su vehículo había sido un carro, no podía caminar debido al dolor y tumefacción de sus articulaciones y este pobre enfermo, como otros muchos que llegaban, venían á este balneario en busca de salud, como iban los ciegos y paralíticos á la piscina prebática de Jerusalem, en tiempo de Jesucristo, como dice el Evangelio.

Y no se crea que carecen de razón porque las curaciones que en ellas se obtienen son notables.

He tenido oportunidad de observar en este mismo balneario curaciones de ciáticas neurálgicas de órigen reumatismal en ocho días, con dos baños diarios, de un cuarto de hora de duración cada uno.

Por fin, diferentes afecciones que en su etiología descubrimos el reumatismo, son justificables del tratamiento termal por estas aguas.

Las aguas sulfurosas de la "Laja" pueden ser empleadas en el tratamiento de las manifestaciones escrofulosas y particularmente en las formas superficiales y cutáneas de la enfermedad.

Pueden también obtenerse resultados en las formas articular y osea; así ciertas coxalgias, tumores blan-

cos é hidartrosis, lesiones óseas de diferentes naturalezas pueden ser sometidas á la influencia benéfica de estas aguas.

Atendiendo á sus propiedades excitantes y reconstituyentes, podrían aplicarse en los casos de úlceras tórpidas varicosas, trayectos fistulosos, lesiones traumáticas antiguas (luxaciones, fracturas, heridas por armas de fuego).

Estas aguas pueden utilizarse en el tratamiento de las dermatosis, teniendo en cuenta la naturaleza de la enfermedad, género y forma de la afección, de otro modo se está expuesto á grandes fracasos. Las dermatosis húmedas serán tratadas por estas aguas (eczema, impétigo, ciertas formas de acné). En cuanto á la acción que estas aguas ejercen en estas afecciones, queda explicada por su acción tópica á la que se puede agregar la eliminación del azufre por la piel, según quieren admitir algunos autores.

Teniendo estas aguas una acción parasiticida, pueden emplearse en las afecciones parasitarias.

Pueden aplicarse al tratamiento de las irritaciones crónicas de las mucosas de la nariz, del nasofaring, especialmente en los casos de catarros, con sequedad de la faringe y mucosidades densas, glutinosas, adherente, especialmente si son enfermos escrofulosos.

En las laringitis crónicas, bronquitis crónica, etcétera.

En las tuberculosis comenzantes ó incipientes, que empiezan con resfrios frecuentes, bronquitis; pero sin fiebre, pueden prescribirse.

Ciertas formas de gastritis y enteritis son beneficiados con el uso de las aguas sulfurosas.

Algunos ginecólogos pretenden que esta clase de aguas pueden prestar beneficios en los casos de catarro vesical y uterino.

Contra-indicaciones: Estas aguas deben ser usadas con prudencia en aquellos enfermos reumáticos con lesiones valvulares ó alteraciones del miocardio.

En los tuberculosos á forma erética deben proscribirse, porque pueden fácilmente provocar hemoptisis.

En las dermatosis secas dan resultados contrarios á los que se desean.

En ciertas dispepsias también están contra-indicadas.

### Salado

Los baños del "Salado" están situados cerca de una legua de los anteriores en el mismo Departamento del Albardon. Sus aguas son cristalinas frías, de reacción alcalina, de sabor salado, sin olor.

### Determinante química

CLORURADA-SULFATADA

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÈUTICO

En cuanto á la acción fisiológica de las aguas del "Salado" no me detendré, pues tratándose de aguas cloruro-sulfatadas, tendrán la misma acción fisiológica que las aguas cloruro-sulfatadas estudia-

das anteriormente al tratar de otras fuentes similares.

En lo que se refiere á la acción terapéutica, tendrán múltiples aplicaciones y son numerosas las curaciones obtenidas en ellas por un sin número de enfermos.

Estas aguas están indicadas desde luego en la constipación y de una manera general en las dispepsias.

Estas aguas ejercen su principal acción sobre el aparato digestivo, atendiendo á su composición química que encierra sulfato sódico, cloruro de sodio y bicarbonato de la misma sal, aunque en pequeña cantidad, sustancias que obran especialmente sobre el aparato gastro-intestinal.

Las dispepsias pueden ser divididas en esenciales ó primitivas y secundarias ó sintomáticas.

La dispepsia acompaña la mayoría de las enfermedades orgánicas ó inflamatorias del aparato digestivo; pero puede aparecer como entidad mórbida. Sobre este punto los autores no están de acuerdo y unos consideran la dispepsia como entidad patológica y otros como un síntoma, considerándola debida á un trastorno en los actos fisiológicos motores ó secretorios, de origen desconocido, causada por una alimentación viciosa ó el producto de un reflejo del sufrimiento ó agotamiento del sistema nervioso, del sistema sanguíneo, y por último como la consecuencia de discrasias crónicas ó accidentales.

Así se vé cuán difícil será encontrar una agua termo-mineral ó mineral sola, que pueda hacer frente con sus efectos á tantas causas productoras de la dispepsia.

Dujardin-Beaumetz, opina qne hay que tener en cuenta en el tratamiento, la edad, temperamento, diátesis, tendencias mórbidas, coincidencias y combinaciones patológicas.

Generalizando se puede decir que, estas aguas convienen sobre todo en los casos donde la dispepsia se manifiesta con el conjunto de sus síntomas dominantes (eructos ácidos, neumatosis, constipación, etcétera). Estas aguas además de obrar sobre el estómago obran sobre el conjunto del organismo. atendiendo que la dispepsia es una expresión sintomática secundaria.

En razón de sus propiedades laxantes y estimulantes sobre el aparato digestivo, las aguas del "Salado" pueden emplearse en los casos de dispepsia saburral (especie de embarazo gástrico crónico), en la dispepsia pituitosa, en la plétora abdominal con pereza intestinal.

En las dispepsias de los artríticos atónicos, en las anémicas y cloróticas, encontrarán fundada aplicación.

Atendiendo á su acción estimulante, que activa las secreciones obrando al mismo tiempo sobre la nutrición general, pueden emplearse en las dispepsias sintomáticas de la diatesis úrica, especialmente cuando son ligadas al exceso de producción y de retención del ácido úrico, á la presencia de arenillas ó cálculos en los riñones.

En la litiasis biliar pueden aplicarse.

En la gastritis catarral crónica de causa directa alimenticia ó de causa diatésica, gotosa principalmente, en la dilatación del estómago, en la neumatosis intestinal con ptosis pronunciada estas aguas

ejercen una acción tónica sobre el plano muscular del estómago é intestinos como sobre los órganos secretorios.

En la enteritis crónica ó entero-colitis caracterizada por cinco ó seis deposiciones diarias, líquidas, fétidas, lientéricas en una palabra, estas aguas en baños y en bebidas en dósis bien administradas producen efectos marcados.

En las dispepsias de causa uterina, renal, hepática, cardiaca, no darán buenos resultados estas aguas y no se encontrará justificado su uso.

Estas aguas, en tesis general, pueden prestar muy buenos servicios, en las enfermedades del estómago é intestinos; enfermedades por retardo de la nutrición y combatir por su acción excitante y estimulante un gran número de afecciones.

Las aguas del "Salado" administradas bajo forma de baños ejercen una acción tónica y reparadora, levantan las fuerzas orgánicas, estimulan la nutrición general.

Al principio estas aguas tomadas en bebidas constipan; pero muy pronto ejercen su acción laxante y purgante según la dosis empleada.

Aconsejo tomar un vaso de esta clase de agua media hora antes de comer y otro vaso después de las comidas. Procuro con el primero hacer un lavado del estómago, si se me permite la expresión, al mismo tiempo que activar las secreciones de las glándulas gástricas y poner al estómago en condiciones de recibir alimentos. Con la segunda dosis que debe ser administrada después de la comida procuro que sirva como adjuvante de la digestión.

Las dosis deben ser graduadas sino se expone el enfermo á obtener resultados contraproducentes.

## Chorro

Las aguas del «Chorro», situadas en el Departamento de Caucete, son abundantes, cristalinas, alcalinas, frias, de sabor ligeramente salado, de olor natural.

### Determinante química

ALCALINA : BICARBONATADA SÓDICA

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Su principal acción es de activar la secreción renal ejerciendo una influencia diurética, limpiar la piel de sus secreciones habituales usadas bajo forma de baños, dejando á esta en excelentes condiciones para llenar su rol de emuntorio, aumentando la secreción salivar, gástrica, biliar é intestinal de donde derivan sus efectos.

Están indicadas en el tratamiento de las dispepsias ó en enfermos atacados de calculos biliares, de diátesis úrica, de desórdenes variados de la gota, en las afecciones hepáticas, de los órganos urinarios, y en los accidentes pelvianos de la mujer.

En los reumáticos crónicos pueden ser usadas con ventajas bajo forma de bebida.

En las aguas del «Chorro» según los análisis químicos, la sal predominante es el bicarbonato sódico el que puede explicarnos la acción de estas aguas en

las enfermedades enumeradas más arriba, como en la diabetes la obesidad, plétora abdominal, gota, etc., afecciones todas justificables de un tratamiento alcalino.

## Florida

Los baños de la «Florida» están situados en un lugar muy pintoresco, donde el bañista puede contemplar la belleza del paisaje y recrear su imaginación.

### Determinante química

ACIDULA FERRUGINOSA

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Estas aguas tienen una acción especial estimulante sobre la piel, lo que las hace utilizables en un gran número de casos en los que se busca la estimulación de las funciones orgánicas.

Tratándose de aguas frías gozarán desde luego de propiedades tónicas y excitantes, y si á esto agregamos sus componentes, enaltecemos su valor, pues se trata de una clase de agua acidula ferruginosa débil, conteniendo pequeñas cantidades de bicarbonato de hierro.

La clorosis y la anemia en la mujer, menorragia, las predisposiciones al aborto, sacarán benéfico resultado con el empleo de estas aguas.

Las personas débiles por enfermedades anteriores

ó de convalescencias prolongadas, pueden hacer uso de ellas con ventajas.

Algunos trastornos del aparato digestivo, cuando dependen parcial ó completamente de un estado general de anemia ó de debilidad.

La leucorrea y los estados inflamatorios crónicos de los órganos pelvianos en la mujer pueden ser curados con el uso de baños é irrigaciones vaginales.

Las histéricas y los neurasténicos experimentan bienestar, recobran su actividad, sobreviene el apetito, se robustecen, tomando estas aguas que son agradables, usándolas en baños, complementado el tratamiento por las condiciones del clima y la pureza del aire.

Allí van en la estación oportuna muchas familias de la ciudad á pasar su temporada de verano y este balneario cuenta con las comodidades necesarias para hacer una estación balnearia, prefiriendo los bañistas los meses de Noviembre á Marzo para su instalación.

### Agua Hedionda

Esta fuente se encuentra situada en Huaco al Norte de Jáchal, saca su nombre del olor penetrante que presenta (olor á huevos podridos) y que se percibe á gran distancia.

Sus aguas son cristalinas, de reacción alcalina de olor desagradable, de sabor soso y su temperatura es de 24°5 centígrados.

### Determinante química

AGUA SULFUROSA

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Estas aguas tienen la misma acción fisiológica y pueden ser empleadas en los mismos casos que las de la "Laja" pues se trata de aguas sulfurosas, conteniendo con pequeñas variantes las mismas proporciones de sulfuros alcalinos.

### Pismanta

Las fuentes de "Pismanta" están situadas á cuarenta y cinco leguas al Ncrte de San Juan y á diez y seis leguas al Este de Jáchal.

Son poco conocidas, atendiendo á la gran distancia en que se encuentran, pero sin embargo conozco casos de enfermos transportados á ellas, habiendo sido recompensados sus esfuerzos por el prcnto restablecimiento de su salud. Su temperatura es de 75° centígrados.

### Determinante química

AGUAS SULFUROSAS FUERTES

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Su acción fisiológica es la misma que de las otras fuentes ya estudiadas, haciendo esta advertencia, que se trata de aguas fuertemente sulfuradas, pues las cantidades de azufre que contiene,

bajo diversas combinaciones es mucho mas notable que las aguas estudiadas anteriormente. Pueden prescribirse en las mismas afəcciones que ya me he ocupado al tratar del empleo terapéutico de esta clase de aguas.

Este balneario cuenta con pocas comodidades que ofrecer á sus visitantes y lo que es de lamentar es que se encuentre á tan larga distancia lo que priva á muchos enfermos hacer usc de ellas.

### Zonda

En las sierras de Zonda se encuentran también nacimientos de aguas sulfurosas teniendo la misma acción fisiológica é igual aplicación terapéutica que las anteriores.

Las fuentes denominadas "Blanquitas" "Agua Negra" son menos importantes que las anteriores, se trata de aguas alcalinas.

Los baños de "Rufino", "Sarmiento", "Chaparro", "Tinaja", "Campo Amor", "Los Berros", "Cieneguita", nos ofrecen notables clases de aguas potables y para baños. Se trata de aguas cristalinas muy frías, pero los análisis quimicos no demuestran sino los principios comunes á todas las aguas, no descubriéndose ningún principio químico que pudiera caracterizarlas y hacerlas ingresar en la familia de las termo-minerales.

Son excelentes aguas para beberlas y administradas bajo forma de baños, poseen propiedades tónicas y estimulantes.

Son las aguas mas visitadas en verano y en

todas ellas se encuentran numerosos bañistas que acuden allí á higienizar su organismo.

Todos estos baños, cuentan con comodidades para pasar una temporada de verano.

De los balnearios de San Juan aquel que se encuentra en mejores condiciones de servir al público es el de la "Laja". Cuenta este balneario con bastantes comodidades, piezas bien arregladas, hotel y un buen número de piscinas que pueden ser utilizadas con ventajas por los bañistas.

Estos baños se encuentran hoy en manos de una nueva Sociedad ó sindicato que se propone dar mayor ensanche al balneario, construir un nuevo edificio, procurando ponerlo en condiciones análogas á los del Rosario de la Frontera.

El resto de los balnearios sanjuaninos no ofrecen grandes comodidades, pero sin embargo se puede pasar una regular temporada, cambiando la vida agitada de las ciudades por la vida tranquila y alegre del campo.

# Provincia de San Luis

En la provincia de San Luis se encuentran fuentes de aguas termo-minerales como en las otras de Cuyo. Sin embargo, son poco conocidas y en cuanto á sus acciones y empleos terapéuticos nada se sabe de preciso. Los datos que he recogido me dan cuenta de que existe una fuente ligeramente ferruginosa en el Departamento de San Francisco á tres leguas de la Ciudad de San Luis.

Esta fuente está considerada en el último censo nacional como agua ferruginosa.

Estas fuentes son las más conocidas y las aguas que allí se encuentran son las más preferidas por los médicos de San Luis para prescribirlas á sus enfermos, siempre que se trate de personas débiles, anémicas, y en afecciones gástricas que respondan á un mal estado general.

Muchas cloróticas se han mejorado con el uso interno de estas aguas.

Algunos padecimientos genitales han sido sometidos á la influencia bienhechora de estas termas, con buen éxito. Existen en mi poder algunas comunicaciones médicas de San Luis, donde me detallan los padecimientos sometidos á estas aguas, siendo en los de carácter genital, donde la influencia de ellas se ha hecho sentir en mayor grado.

También he tenido relaciones de existencias de fuentes cloruradas y sulfatadas y de algunas bicarbonatadas, lo que no me extraña dada la naturaleza de su suelo que es igual á la de sus hermanas de Cuyo.

Son las fuentes de San Luis muy poco conocidas y los últimos análisis practicados las consideran como aguas alcalinas.

## Provincia de Catamarca

Las aguas termo-minerales catamarqueñas, nos ofrecen casi todas ellas, el tipo de aguas alcalinas bicarbonatadas sódicas.

Existen en esta Provincia numerosas fuentes, siendo las principales las de:

| | |
|---|---|
| Higueritas | Villa-Vil |
| Chanampas | Cura Fierro |
| Fiambalá | La Colpa |
| Saugil | Piedra Blanca |
| Cerro Colorado | Suriyaco |
| Los Nacimientos | Choya |

### Las Higueritas

Estas fuentes están situadas en el Departamento de Tinogasta, á una altura de mil doscientos metros sobre el nivel del mar. Sus aguas son cristalinas, de olor natural, de sabor ligeramente amargo. Su reacción es alcalina y su temperatura de 30° centígrados.

### Determinante quimica

ALCALINA: BICARBONATADA SÓDICA DÉBIL

### Chanampas

Las aguas denominadas Chanampas están ubicadas en el Departamento de Tinogasta, á una

altitud de mil doscientos metros sobre el nivel del mar, sus aguas son cristalinas, sin olor, de sabor ligeramente amargo. De reacción alcalina y ofreciendo una temperatura de 25° centígrados

**Determinante química**

ALCALINA: BICARBONATADA SÓDICA DÉBIL

**Fiambalá**

Situadas en el Departamento de Tinogasta, á una altura de mil seiscientos metros sobre el nivel del mar. Sus aguas son cristalinas; sin olor, alcalinas, de un sabor ligeramente amargo, ofrecen una temperatura de 59°8.

**Determinante química**

ALCALINA: BICARBONATADA SÓDICA DÉBIL

**Cerro Colorado**

Las fuentes llamadas del "Cerro Colorado" están situadas en el Departamento de Belén á una altura de mil setecientos metros, cristalinas, sin olor sabor salado, alcalinas, presentan una temperatura de 11° centígrados.

**Determinante química**

ALCALINA: BICARBONATADA SÓDICA DÉBIL

**Los Nacimientos**

Las aguas de los "Nacimientos" también están situadas en el Departamento de Belén, á una

altura de mil ochocientos cincuenta metros sobre el nivel del mar. Estas aguas son alcalinas, cristalinas, sin olor, de sabor ligeramente amargo, de una temperatura de 39° centígrados.

**Determinante química**

ALCALINA : BICARBONATADA SÓDICA DÉBIL

**Villa-Vil**

Ubicadas también en Belén, á una elevación de 1900 metros sobre el nivel del mar, cristalinas, alcalinas, sin olor, de sabor ligeramente amargo. Su temperatura es de 62° 5.

**Determinante química**

ALCALINA : BICARBONATADA SÓDICA DÉBIL

**La Colpa**

Situadas en el mismo Departamento que la anterior á una altura de 1700 metros, presenta aguas alcalinas, sin olor, de sabor salado, parecido al del Agua de Vichy y muy cristalinas, ofrecen una temperatura de 26° centígrados.

**Determinante química**

ALCALINA : BICARBONATADA SÓDICA FUERTE

**Cura Fierro**

Las aguas del "Cura Fierro" se encuentran en Belén á 1750 metros sobre el nivel del mar, son

cristalinas, de olor natural, de sabor amargo, como si fuera bicarbonato sódico puro, muy alcalinas, de temperatura 25° centígrados.

**Determinante quimica**

ALCALINA : BICARBONATADA SÓDICA FUERTE

**Llampá**

Estas fuentes se encuentran en el Departamento de Belén, á 1730 metros sobre el nivel del mar, alcalinas, cristalinas, sin olor, de sabor parecido al del (Agua Krondorff ó Birres-Born) gaseosa, su temperatura es de 30° centígrados.

**Determinante quimica**

ALCALINA: BICARBONATADA SÓDICA FUERTE

**Suriyaco**

Están situadas en el Departamento de Pomán, á una altitud de 1000 metros sobre el nivel del mar, cristalinas, sin olor, sabor ligeramente amargo, alcalinas, de 34° centígrados de temperatura.

**Determinante quimica**

ALCALINA: BICARBONATADA SÓDICA

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

Como he dicho anteriormente las aguas termominerales de Catamarca, pertenecen todas ellas á

la clase de las bicarbonatadas sódicas. Casi todas tienen una acción especial sobre las vías digestivas administradas bajo forma de bebida. Tratándose de aguas alcalinas, tendrán la acción general de las sustancias alcalinas y de esta manera favorecerán las oxidaciones.

Los azúcares, glicerina y el alcohol se destruirán fácilmente por oxidación, en presencia de éstas

Neutralizarán los ácidos introducidos por la ali-. mentación ó formados en el organismo, favorecerán la disolución de la albúmina é impedirán la precipitación de la colesterina.

Administradas bajo forma de baños algunos autores niegan su acción sosteniendo que es nula la absorción de los alcalinos por la piel.

Sin embargo, Lecorché ha observado que las orinas son alcalinas después de un baño alcalino; parece que la absorción es muy limitada, para tenerse en cuenta.

No por esto debe dudarse de su eficacia porque las aguas alcalinas saponifican las sustancias grasas de la piel, reblandecen la epidermis excitando las funciones cutáneas.

Administradas en bebida aumentan la secreción de las glándulas gástricas, el apetito aumenta y la digestión es más rápida y algunos especialistas de estómago como Richet creen que su ingestión podría llegar á neutralizar la acidez gástrica utilizable esta acción en casos donde existe hiper-clorhidria. Sin embargo esta opinión tiene sus contrarios y otros autores creen que tal neutralización no es más que el producto de una ilusión. De cualquier manera que sea, la acción de las aguas alcalinas está de-

mostrada por un gran número de curaciones obtenidas en enfermos del estómago especialmente.

Las diferentes formas de dispepsias ya sean estas esenciales ó primitivas y accidentales ó secundarias, han sido sometidas á la acción de las aguas alcalinas y se ha tenido en cuenta al prescribirlas dos órdenes de factores: aumentar la secreción del jugo gástrico ó neutralizar la acidez del contenido estomacal.

En las dispepsias por exceso de mucina, se prescriben estas aguas, con la esperanza que el mucus se disuelva y no altere la acción digestiva,

En la hipersecreción permanente, estas aguas han sido ensayadas con buen éxito pero á dosis elevada.

En la úlcera del estómago encuentran estas aguas su aplicación, especialmente si hay hiper-clorhidria.

Bouchard prescribe las aguas alcalinas en aquellas enfermedades caracterizadas por un retardo en la nutrición por defecto de oxidación.

En estas discrasias ácidas, las aguas alcalinas llenan una doble indicación á saber: saturan los ácidos anormalmente producidos, restableciendo la alcalinidad de la sangre disminuida; activando las combustiones favorecen las de los ácidos orgánicos, condiciones especiales que unidas á los tratamientos higiénicos nos dan los medios de combatir estas enfermedades.

Así la obesidad, la diabetes, litiasis biliar, litiasis úrica serán justificables de un tratamiento por las aguas alcalinas.

Bouchard clasifica la diabetes entre las enfermedades por retardo de la nutrición y vé en las

aguas alcalinas agentes capaces de activar los cambios nutritivos.

Se ha observado que las aguas calientes, dice Manquat, son más eficaces que las frías, y las aguas minerales alcalinas frías vendrían en segunda línea como eficacia.

Los cálculos uráticos deberán ser tratados por las aguas alcalinas porque disminuyendo la acidez de la orina y exagerando los cambios nutritivos favorecerán su disolución y evitarán su producción.

En la gota como en la diabetes encuentran estas aguas aplicación, ya sean combatiendo la diatesis, la dispepsia gotosa, ó moderando la actividad de los cambios nutritivos y suprimiendo el trabajo de hipernutrición que caracteriza la diátesis gotosa.

La litiasis biliar está bajo la dependencia de los alcalinos, que favorecerán la disolución de la colesterina, y facilitarán las combustiones, evitando la formación de los cálculos.

En el reumatismo articular agudo como en el crónico, la mayoría de los médicos prescriben las aguas alcalinas, encontrando justificado su empleo.

Catarros crónicos del naso-faring, bronquitis crónico, laringitis de la misma especie, han sido sometidas á la acción de las aguas alcalinas con excelentes resultados.

Las aguas alcalinas han sido aconsejadas por algunos especialistas en inyecciones vaginales, cuando el moco uterino y vaginal presentan una reacción ácida.

Una de las aplicaciones importantes que se puede hacer con esta clase de aguas es destinarlas al tratamiento de las enfermedades de la piel, especialmente

en las dermatosis secas. En todas las afecciones de la piel desarrolladas en un terreno artritico, convienen las aguas alcalinas.

El eczema seco en todas sus variedades de forma desde el rojo al liquen hipertrófico han sido tratados en Europa con aguas de esta naturaleza.

La psoriasis ha sido sometida á la influencia de las aguas alcalinas, pero parece según Kaposi que los resultados no son muy alhagadores.

Sin embargo no por esto debemos desechar por completo en el tratamiento de la psoriasis el empleo de las aguas alcalinas que unidas al uso interno del arsénico, pueden luchar con ventajas en la terapéutica de una enfermedad crónica como es esta, y considerada por la mayoría de los dermatólogos como incurable.

El uso que en Catamarca se hace de sus aguas, se limita á emplearlas en forma de baños á la mayoría de las fuentes y en bebida especialmente en el tratamiento de las enfermedades del estómago á las aguas de "Chanampas" "Cura Fierro", "Llampá", "Villa Vil".

En las enfermedades de la piel se prefieren las aguas de "Higueritas", "Chanampas", "Suriyaco" "Villa Vil", "Los Nacimientos", "La Colpa".

También son usadas en las enfermedades del hígado y riñones las aguas de "Chanampas", "Llampá."

Los reumáticos se dirigen con predilección á las fuentes de "Fiambala", "Los Nacimientos", "Villa Vil" por ser estas las de mayor temperatura.

Las observaciones que he recibido de algunos médicos que han tenido oportunidad de prescribirlas se

refieren todas á enfermos gástricos, hepáticos y de la piel.

En cuanto á la manera de administrar estas aguas, algunos prefieren recomendar su uso después de las comidas y á dosis variables según la clase de afección que se padece.

Otros prefieren administrar un vaso de estas aguas, una hora antes de las comidas, y los bañistas por lo general toman un vaso de agua en ayunas.

Las opiniones están muy divididas y los médicos de los balnearios europeos, entre ellos los de Vichy aconsejan según Doyon tomar á sus enfermos el agua después de las comidas, prefiriendo por lo general el agua alcalina fría y aconsejando las aguas alcalinas templadas en los casos de dispepsias dolorosas y gastralgias nerviosas.

Los baños pueden tomarse dos veces por día sin inconveniente.

En Catamarca no existe todavía ningún establecimiento balneario bien instalado, sin embargo, en algunos de ellos, podría encontrar el viajero ciertas comodidades, que le permitirian aprovechar con ventajas la acción curativa de estas aguas.

# Provincia de la Rioja

De las termas riojanas solo me ocuparé de tres de ellas, por ser las más importantes y de las cuales la medicina puede sacar provechos reales,

Estas fuentes se designan con los nombres "El Saladillo" "Totoritas" "Ambil." Estudiaré á cada una de ellas por separado.

### El Saladillo

Las aguas termo minerales de "El Saladillo" están situadas á ochocientos metros sobre el nivel del mar. Sus aguas son cristalinas, de reacción alcalina, de sabor amargo parecido al del agua de Janos, su olor es natural y nos ofrece una temperatura de 34° centígrados.

### Determinante quimica

ALCALINA BICARBONATADA Y SULFATADA SÓDICA

### Totoritas

Las aguas llamadas "Totoritas" están situadas á ochocientos veinte metros sobre el nivel del mar. Sus aguas son cristalinas, alcalinas, de olor natural, su sabor es como la anterior, pero más amarga. Su temperatura es de 26° centígrados.

### Determinante química

ALCALINA: BICARBONATADA SÓDICA FUERTE

### Ambil

Las fuentes de "Ambil" situadas en el Departamento General Ocampo, á una altitud de seiscientos cincuenta metros. Sus aguas son cristalinas de reacción alcalina, de sabor salado (poco notable) sin olor, su temperatura es de 14° centígrados.

### Determinante química

ALCALINA: BICARBONATADA SÓDICA DÉBIL

ACCIÓN FISIOLÓGICA Y EMPLEO TERAPÉUTICO

En lo que se refiere á la acción fisiológica, tratándose de aguas alcalinas por el bicarbonato sódico tendrán la misma que las aguas alcalinas de Catamarca que son de la misma naturaleza. Escuso de entrar en detalles.

En lo que se refiere al empleo terapéutico gozan la fama, las aguas del "Saladillo" de ser muy buenas en las enfermedades del estómago y de la piel. El empleo más común que de ellas se hace, es utililizarlas bajo la forma de baños y muy pocas veces en bebidas, atendiendo á su gusto desagradable.

Lo mismo sucede con las aguas "Totoritas". Su empleo se limita á los baños y pocas veces es tomada al interior, como consecuencia de su gusto tan desagradable. El agua de Ambil es la más apre-

ciada en bebidas; pero es también usada bajo la forma de baños.

Tratándose de aguas alcalinas, desde luego podemos adivinar su aplicación médica. Estarán indicadas de uno modo general en las enfermedades del estómago y en la dermatosis secas especialmente, estando reservado á las húmedas el empleo de las aguas sulfurosas.

Por no repetir lo expuesto anteriormente al tratar de esta clase de aguas, diré en resúmen que pueden aplicarse con éxito en las dispepsias en varias de sus formas y en el catarro intestinal.

Las diarreas serosas protopaticas pueden ser modificadas.

En los catarros crónicos del aparato respiratorio desarrollados en individuos artriticos.

En los linfáticos, escrofulosos y reumáticos crónicos.

Durand-Fardel y Bazin admiten que esta clase de aguas son el específico de la gota.

Las consideran anti-diatésicas y por consiguiente capaces de luchar victoriosamente contra la enfermedad y sus manifestaciones.

## Provincia de Córdoba

Solamente de dos fuentes me ocuparé de las que existen en la Provincia de Córdoba á saber:

MINA CLAVERO Y CAPILLA DEL MONTE

### Mina Clavero

Situadas en el Departamento de San Alberto á 1000 metros sobre el nivel del mar, de color ligeramente amarillento, de sabor y olor natural, de reacción alcalina, su temperatura es de 14° centígrados.

### Determinante quimica

AGUA SIMPLE CARGADA DE MATERIA ORGÁNICA (ZARZA)

Estas aguas son simples aguas potables, los análisis químicos practicados ultimamente, no demuestran en su composición química ninguna sal que pudiera hacerla entrar en tipo de agua mineral definida.

Sin embargo las aguas de "Mina-Clavero" gozan de la fama, de ser muy buenas en las enfermedades del estómago, hígado, riñones y en general para purificar la sangre.

El clima de "Mina-Clavero" es templado y seco en el verano, frío en el invierno, muy bueno y

muy recomendable en las personas neurasténicas que pueden disfrutar de las cualidades del agua las condiciones del clima y la belleza del paisaje.

## Capilla del Monte

### Determinante quimica

LIGERAMENTE BICARBONATADA SÓDICA

Capilla del Monte se encuentra ubicada á 800 metros sobre el nivel del mar. Es una agua fría, de color, olor y sabor natural, de reacción alcalina. En lo que se refiere á su composición química, apenas existe en exceso bicarbonato sódico en milésimas proporciones, si se compara al agua simplemente potable. Sin embargo es tan poca la cantidad que apénas puede clasificarse de alcalina bicarbonatada y sería mejor considerarla como una agua simple, pura, potable y pudiendo ser utilizada con provecho por algunos enfermos del estómago ó hígado en bebida.

Son usadas también en Córdoba estas aguas en forma de baños, utilizando la acción tónica é higiénica del agua fría.

Las aguas de "Cruz del Eje" y "Tauti" son débilmente alcalinas y usadas en las enfermedades del estómago.

# Territorio del Neuquén

En el territorio del Neuquén se encuentran las famosas y notables termas de Copahues conocidas por los indios desde tiempo inmemorial, sacan su nombre de la palabra indígena copahues (coagua y pahues: caliente).

Las termas de Copahues son poco conocidas aún de nombre y las descripciones que de ellas se han hecho son muy incompletas, siendo la mejor la publicada por el cirujano militar doctor J. M. Cabezón en la revista de Sanidad Militar.

El cirujano militar doctor Lema Maciel, las describe así, según relata el doctor Cabezón.

"Encuéntranse situadas estas termas en el territorio del Neuquén en una angosta planicie encajonada entre ramificaciones de la Cordillera de los Andes hacia el grado 37 de latitud Sud, limitada al Norte por elevados nevados, al Sud serranías que se elevan de 60 á 100 metros sobre su nivel, al Este las sierras de Trelope de cuya cima nevada parece desprenderse como un torrente el rio que lleva su nombre y el Oeste el Volcán Copahues.

Esta planicie interceptada á trechos por pequeñas elevaciones no tiene mas de trescientos metros de Norte á Sud, en la parte en que se encuentran situadas las termas y diez kilómetros proxima-

mente de Este á Oeste. Su altura es de 2300 metros sobre el nivel del mar.

Los manantiales de agua caliente están situados en su mayor parte en una especie de cuenca ó depresión natural del terreno, bastante extensa y profunda que forma un gran valle largo y estrecho de dos á tres mil metros de largo, por quinientos á ochocientos próximamente, rodeados de cerros altos y escarpados, compuestos de rocas áridas y de formación traquítica y graníticas, de orígen evidentemente volcánico. La vegetación es escasa ó casi nula en la región, fuera de algunas variedades de helechos, liquenes, algas etc. que forman la flora Andina de las altas cumbres y hacen notable contraste con la magnífica y exuberante vegetación de pinos y araucarias gigantescas y seculares, que deja el viajero á poca distancia á sus espaldas, en el punto denominado "Los Pinos", cuando asciende á la región de los baños, por el escarpado sendero, cortado en la roca viva que allí conduce, yendo por el lado Argentino desde el paraje citado, de cuya lujuriosa vegetación nos dá idea la descripción anterior.

Este gran bosque de pinos seculares ocupa algunas millas de extensión, extendiéndose hácia las faldas de los cerros derivados de la cadena de que forma parte el "Volcán Copahues" y en él existen algunos magníficos ejemplares gigantescos de mas de cinco metros de circunsferencia en su base y de veinte á treinta metros de altura. Produce la piña ó piñón, fruta farinácea análoga á la castaña, aunque mas pequeña, agradable al gusto y alimenticia, de lo que se confecciona

harina y una especie de café, pastas diversas, etc.

Los diversos manantiales de agua termal y fría mineralizada surgen del suelo en más de cincuenta fuentes diferentes, en el centro del valle ú holla circular propiamente dicha y en su falda oriental.

Allí el panorama y la perspectiva general son hermosísimos, á pesar de lo agreste y árido del sitio, pues la cuenca ó depresión del terreno, de donde brotan las aguas calientes, aparece de pronto ante la vista del viajero que va del lado argentino desde los "Pinos" apenas ha salvado los cerros elevados y los accidentes del terreno, que de lejos y aun de cerca la ocultan á sus miradas.

En el fondo del panorama ó vasto anfiteatro que se extiende al frente del expectador y á lo lejos, se divisa el magestuoso y eternamente nevado Volcán de los "Copahues" (4000) metros de altura, dominando con su magestuosa y blanca cima por ese lado, el macizo andino. En las crestas de las pequeñas faldas que circundan el Valle, y hasta en su base, vénse en muchos puntos, aun en la buena estación, grandes extensiones de terreno cubiertas de una gruesa capa de hielo que pasa de un metro de espesor en ciertos sitios y que se conserva casi intacta desde el invierno anterior y que se forman en un extremo del valle, inmensa bóveda maciza, accesible en su interior, cubriendo muchos metros de superficie, hasta tocar con la montaña en algún punto, cortada casi á pico en ese punto, formando como un duomo gigantesco de inmensa catedral, donde el contínuo caer de una catarata de agua espumante y límpida, for-

mada por el contínuo deshielo, operado por la acción directa de los rayos solares en los bloques de nieve de las cumbres más altas, ha escalado poco á poco, una verdadera caverna de muchos metros de amplitud en el interior mismo de la masa de hielo, adoptando el bloque macizo que forma su techo y paredes, formas poligonales simétricas sumamente caprichosas, de un bellísimo efecto y de suficiente resistencia, como para permitir patinar sobre ella, con toda seguridad. La catarata se escapa mugiendo y espumante, por debajo de la bóveda helada y desparrama sus frías y cristalinas aguas por el valle; á mezclarse á la caliente de los manantiales y dando ese espectáculo maravilloso y fascinador al viajero, que no se fatiga nunca de admirarlo durante horas y horas.

Los surtidores naturales nacen formando pequeños pozos de agua caliente, de diversos colores y temperatura; en muchos al parecer, está el líquido en constante estado de ebullición; á primera vista, no se introduciría la mano en los pozos, temiendo quemarse y la ilusión se completa con la gran cantidad de vapor blanquecino que se escapa de la superficie del agua y del suelo en otros puntos; pero después de observado atentamente el curioso fenómeno, se comprueba que el hervidero del agua solo es debido á la agitación íntima de la superficie del líquido, por las innumerables burbujas de gas ácido sulhídrico que se desprenden sin cesar del fondo de los ojos de agua. Sin embargo en otras partes la ebullición del agua es real y el termómetro sube á 95° y 100° y vénse sobre estas últimas permanentemente, espesas nubes de vapor

y de gases, que los rodean de un modo contínuo, como un nimbo, cuando el aire está sereno, ó como nubes ténues que corren impulsadas por el viento con velocidad proporcionada á su violencia. La niebla que se ve en la atmósfera es debida á esta causa, en algunos sitios sobre todo en el llamado "Las Máquinas" situado á algunas millas antes de llegar á los Copahues los chorros de vapor cargados de principios minerales, se elevan á más de un metro de altura, produciendo el ronco é isócrono resoplido de las máquinas, perceptible desde lejos. El suelo está caliente en la proximidad de los pozos de agua y el olfato percibe desde cierta distancia el olor característico de huevos podridos que denota la presencia abundante del ácido sulhídrico.

Las diversas vertientes de estas aguas forman más abajo, en dirección del camino de "Los Pinos" la laguna verde, llamada así por el color de sus aguas, verde esmeralda con una temperatura, que varía entre 35° y 41° centígrados y tiene en disolución sulfatos y carbonatos alcalinos, que han dado excelentes resultados en el tratamiento de diversas enfermedades del estómago,. Su sabor es ácido, pero no del todo desagradable, como el de una limonada cítrica.

Las aguas de las mismas vertientes, tienen en su origen, una temperatura que varía en 60° y 75° y 80° centígrados, llegando hasta 90°. Su sabor es acídulo en algunas, como en la laguna verde, en otras es agrio y desagradable, estiptica, según su diversa composición química.

La temporada de baños dá principio en el mes de Diciembre y dura hasta fines de Marzo.

En el resto del año están los alrededores de los baños hasta muchas leguas de distancia, cubiertos de una espesa capa de hielo que llega hasta cuatro, seis y más metros. En esta situación son del todo inabordables.

El cerro ó volcán Copahues ya citado, dista cinco kilómetros de las termas y se eleva á 4000 metros al occidente de los baños siendo su crater inaccesible. En una extensa laguna que se halla casi en el cráter del Copahues, nace el Río Agrio, tributario del Neuquen. El color de esta laguna es notable por su matiz azul y verde obscuro según la hora del día, como la coloración de la mar profunda.

Puede decirse que existen en las termas de los Copahues seis fuentes de aguas minerales de diferente composición y temperatura, termales, frías, sulfurosas, magnésicas, ferruginosas y alcalinas. .

Las termas están mucho más cerca y más accesibles del lado de Chile, pues se hallan apenas á un día de viaje á mula de la pequeña ciudad de Victoria, que está ligado por ferrocarril directo á Santiago y son numerosos los viajeros y familias que vienen todos los años á beneficiarse de las aguas, en la buena estación, desde la vecina República.

Hemos dicho que existe otro manantial de aguas calientes, á media legua de distancia, en dirección á los Pinos, viniendo del lado de Chile, llamado "Las Máquinas" donde el vapor y los gases salen en tanta abundancia y con tanta fuerza, de entre unos grandes peñascos agrietados formando grandes grutas naturales, que es posible al viajero tomar

baños rusos, de vapor, de finlandia de agua mineralizada.

Es tal la saturación de las aguas por el gas ácido sulhidrico, que el azufre se deposita en sustancia en las paredes interiores de la gruta de piedra, y fácilmente se le obtiene en regular cantidad, raspando con un cuchillo en la superficie de las piedras.

En el foco de las vertientes principales, que forman la holla ya descripta y que ocupa una extensión como de cuatro cuadras, se ven muchas fuentes de agua negruzca siempre en ebullición, otras rojizas, plomizas, etc., las hay blancas, claras, que depositan un abundante sedimento de color y consistencia de la cal recién apagada. Otras que en el curso de sus aguas dejan la huella característica del óxido de hierro. Se encuentran más de sesenta manantiales de diferentes matices y á distintas temperaturas, que varían como hemos dicho, de 35° á 95°.

Existen también otras termas análogas cerca de las vertientes del Río Agrio, pero de menor importancia y menos accesible que las anteriores.

Estas aguas como lo hemos consignado anteriormente, no están aun bien analizadas y estudiadas á causa de su gran alejamiento de los centros poblados y de los malos caminos que los hace poco accesibles á los viajeros y enfermos pero es indudable que tienen grandisima importancia medicinal y más eficacia que las del Rosario de la Frontera y Puente del Inca, y con propiedades curativas comprobadas, muy superiores á muchas afamadas termas Europeas, por su alta temperatura y por su composición química tan rica y

variada, pues ya hemos dicho que las hay sulfurosas, alcalinas, ferruginosas, otras contienen potasa, cal, cloruro sódico en gran cantidad y en cuanto á temperatura, las hay de todos los grados, desde la del ambiente hasta la ebullición. Las bicarbonatadas sódicas son muy semejantes á las de Vichy por su gran transparencia y sabor agradable y desprenden gran cantidad de ácido carbónico".

Los análisis practicados últimamente por cuenta del Gobierno, de las aguas de Copahues, las clasifican de alcalinas, predominando en algunas de ellas las sales de bicarbonato sódico, sulfuro de sódio y potasio, sales de hierro pero en pequeña cantidad, cloruro de sódio etc.

Estas termas son notables atendiendo á la elevada temperatura de las aguas y á su rica mineralización.

"Para formar un pozo de baño á la temperatura que se desee, no hay más que elejir una de tantas bocas de vertiente de la clase especial de agua mineral que se repute adecuada á la dolencia que conviene curar y darle con el pico y la pala la extensión y profundidad necesarias.

No tarda en llenarse de agua que conserva una temperatura constante y para enfriarla á voluntad basta dejar correr el agua potable naturalmente fría que surge de un arroyo cercano, producida por el deshielo de las cumbres y para protegerse el bañista de los vientos de la cordillera, frecuentes en esa región, no tiene más que cubrir bien los pozos, con carpas ó con ramadas de arbustos y barro, asegurados sobre puntales y ti-

rantes de fierro, entretejiéndole con caligüé árbol abierto, abundante en las serranías, dándole las dimensiones y solidez requeridas.

Las múltiples aplicaciones terapéuticas de estas fuentes termales se deducen de la misma diversa composición de sus aguas y de su alta temperatura.

La práctica empírica y la experiencia tradicional de viajeros y enfermos, que las visitan desde hace muchos años, sobre todo del lado de Chile, las han consagrado como excelentes y maravillosas por las rápidas y eficaces curaciones observadas en numerosos enfermos afectados de reumatismo, gota, sifilis dermatosis, afecciones gastro-intestinales, parálisis, enfermedades vesicales, cálculos, etcétera.

En el mes de Diciembre de mil ochocientos noventa y seis, el cirujano de brigada de Las Lajas doctor Lema Maciel, llevo á las termas de los Copahues muchos soldados enfermos, afectados de diferentes dolencias y obtuvo resultados muy satisfactorios, que nos ha consignado en las siguientes interesantes notas.

"La estadía en los Copahues aun sin beneficiar de la acción de sus baños producen los efectos que son de esperar, teniendo en cuenta las condiciones especiales en que se encuentran situadas, su altura, la disminución de la presión atmosférica, la consiguiente rarefacción del aire, el ambiente saturado de las emanaciones de las termas como así mismo el género de vida que se está obligado á llevar en el seno de una naturaleza en todo su esplendor. Los movimientos respiratorios son más rápidos y menos amplios, las contracciones cardíacas aumen-

tando en proporción hacen que la oxigenación de la sangre se efectúe con más frecuencia y que las combustiones orgánicas sean más activas. El fenómeno de la digestión es más rápido y el apetito se despierta con viveza. De estas consideraciones se desprende desde ya, indicaciones terapéuticas propias á los climas de altitud.

En 1896 (Diciembre y Enero) tuvo el doctor Maciel ocasión de comprobar la acción terapéutica de estas termas en veinte enfermos procedentes de la primera brigada de la división de los Andes seleccionando para ello seis de reumatismo articular crónico, cinco de sifilis con manifestaciones terciarias, óseas y y cutáneas, dos de bronquitis catarral crónica, dos anémicos dispepticos y cinco de diversas enfermedades de la piel.

Estos enfermos fueron sometidos al tratamiento termal indicado según sus dolencias sin descuidar no obstante otros agentes terapéuticos en su tratamiento.

El estudio de estos casos le ha permitido seguir diariamente las modificaciones en el estado de sus dolencias y en el número relativamente reducido de casos observados, caben las siguientes conclusiones.

Las manifestaciones óseas y cutáneas de la sífilis terciaria han curado rápidamente bajo la influencia de los baños sulfurosos de estas termas, cicatrizando en poco tiempo grandes ulceraciones de carácter tórpido. Estos enfermos no han descuidado sin embargo el tratamiento específico,

En los casos de reumatismo crónico articular deformante, los que además del tratamiento termal fueron sometidos al masage, se ha notado

notable mejoría en el juego de las articulaciones afectadas.

Los dos anémicos dispépticos hiperclorhídricos con notable depresión orgánica tratados por baños ferruginosos fríos, por el uso de agua en bebida de una fuente alcalina bicarbonatada sódica y por un régimen dietético, han regresado curados de su dispepsia y en camino de combatir su anemia.

Los dos casos de bronquitis catarral crónica de fuente artrítica sometidos á baños de vapor sulfurosos. no han beneficiado de este tratamiento.

Las enfermedades de la piel tratadas en dos atacados de eczema forma húmeda, uno de ecthyma y dos de sarna han curado completamente.

"El doctor Cabezón ha observado mejoría notable en los enfermos reumáticos y sifilíticos de los regimientos dos y nueve de caballería, que procedentes del campamento de Las Lajas han seguido su tratamiento durante el tiempo de su corta estadía de nueve días en los baños.

La época hábil de los baños es solamente durante el verano de tres á cuatro meses y cuando el tiempo es bueno, pues á veces es muy lluvioso y frío, reinando casi constantemente fuertes vientos de la Cordillera y como no existe allí ninguna construcción sólida y permanente que pueda abrigar á los bañistas, no es posible utilizar las termas ni aun en verano, solamente á condición de que el tiempo sea excesivamente bueno lo que sucede la mayor parte de las veces. Sin embargo en Febrero de mil ochocientos noventa y siete se ha observado hasta 2° bajo cero la temperatura ambiente y fuertes lluvias y vientos. En el mes

de Diciembre la temperatura es sumamente variable, siendo frecuente oscilaciones de 3° á las 8 a. m. con viento Oeste y 42° cinco horas después con calma atmosférica, habiendo algunos días en que la temperatura natural se mantiene á 0°. En los dos meses subsiguientes, la temperatura es menos variable en sus oscilaciones diversas y los vientos reinantes casi siempre del Oeste son menos fuertes, haciéndose sentir sólo en las primeras horas de la mañana.

En los Copahues no hay recurso natural ni artificial alguno para el sostén y comodidad de los enfermos y viageros que allí van y todo hay que llevarlo á lomo de mula desde Las Lajas, que dista treinta leguas ó de Chile y hasta el forrage para las bestias y la leña misma hay que buscarla á más de una legua de la localidad.

Los caminos que conducen á los baños son escabrosos y escarpados, de áspera é inclinada pendiente, y apenas accesible para cabalgaduras y con mucha dificultad en catangas, ó pequeños carritos de dos ruedas grandes, altos, largos, y angostos que se usan mucho en la región, tirados por bueyes ó mulas. La peor parte del trayecto. cuando se va á los baños por el lado Argentino, es una legua antes, partiendo de "Los Pinos".

El resto hasta "Las Lajas", es carretero, pero solo pueden llegar hasta "Los Pinos".

Sería poco costoso arreglar para rodados esa parte mala del trayecto. De otro modo nunca será posible la conducción de enfermos, en ciertas condiciones y con comodidad y sin peligros, hasta las termas, desde el Campamento de "Las Lajas".

Durante la mala estación, desaparece, cubiertas por el hielo ó destruídas por los pasajeros, todas las construcciones ligeras y efímeras que se hacen por los mismos bañistas, durante la primavera y verano, que son de muy corta duración en aquellas latitudes.

Para que las tropas que guarnecen Las Lajas y otros puntos de la línea Militar del Río Negro y Neuquén, se beneficien de los baños, convendría construir un balneario ó sanatorio militar en los Copahues, bastante durable y sólido, capaz de resistir la presión de los hielos durante el invierno y que esté á salvo de las depredaciones de los merodeadores que pasan de Chile".

El Gobierno Nacional hace un año encomendó al doctor Marcial Quiroga el estudio de estas aguas con el objeto de fundar un sanatorio militar en ese punto.

## Tierra del Fuego

En la Tierra del Fuego se encuentran también fuentes de aguas termo-minerales, siendo la de Ushuaia la más conocida. Esta fuente es la más visitada por los habitantes y por los viajeros, goza de la fama de ser una fuente ferruginosa.

Su análisis químico no lo he podido insertar en esta tesis por no estar concluido, sin embargo tengo noticias que sales de litina y de hierro se encuentran en estas aguas.

---

Existen en el territorio de la República numerosas otras fuentes poco conocidas y peor estudiadas que hubiera deseado incluirlas en este trabajo, pero que el estrecho límite de una tesis me imposibilita hacerlo. Sin embargo creo haber estudiado las fuentes más importantes de la República dándoles el desarrollo que merecen según su importancia.

Concluiré agradeciendo á todos aquellos que me han proporcionado datos al respecto, y á los que me han ilustrado en la confección de esta tesis.

Buenos Aires, Julio 15 de 1901.

RICARDO S. GÓMEZ.

Julio 20 de 1901.

Nómbrase á los Sres.: académico doctor Eliseo Cantón, Profesor Titular doctor Melitón Gónzalez del Solar y Profesor suplente doctor Enrique Revilla para que constituídos en Comisión se sirvan dictaminar respecto de la admisibilidad de esta tesis.

J. R. FERNÁNDEZ.
*Zenón Aguilar.*

---

Buenos Aires, Agosto 2 de 1901.

Señor Decano:

Transcribo á continuación el acta labrada con motivo de la tesis presentada por el ex alumno Ricardo S. Gómez.

"En el local de la Facultad á 27 de Julio de 1901,
" reunida la Comisión que suscribe encargada de
" dictaminar respecto á la admisibilidad de la tesis
" presentada por el señor Ricardo S. Gómez que versa
" sobre "Aguas Termo-minerales de la República
" Argentina y su aplicación en medicina" resolvie-
" ron admitirla. Con lo que terminó el acto.—
" (Firmado) E. CANTÓN.—M. GONZALEZ DEL SOLAR.—E.
" REVILLA.—*Carlos Roberston*, prosecretario.

*Zenon Aguilar.*
Secretario.

Agosto 2 de 1901.

Entréguese esta tesis al interesado para su impresión, debiendo fijarse por Secretaría el día en que haya de ser sostenida.

J. R. Fernandez.

*Zenon Aguilar*

# PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

En la metritis catarral el raspado uterino debe estar contra-indicado.

II

La gastro-histeropexia en las mujeres jóvenes, debe contra-indicarse porque provoca el aborto.

III

La levadura de cerveza en el tratamiento del eczema crónico.

IV

Las fuentes termo-minerales deben ser propiedad del estado.

# BIBLIOGRAFÍA


CANTÓN, *Estudio sobre las aguas minerales del Norte de la República Argentina.*

CONI, *Saneamiento de la ciudad de Mendoza.*

CONI, *Código de Higiene.*

DOMEYKO, *Aguas minerales de Chile.*

FACIO, *Aguas de Santiago del Estero.*

DARAPSKY, *Aguas minerales de Chile.*

HAYEM, *Tratado de Terapéutica.*

DECHAMBRE, *Diccionario Médico.*

DOYON, *Aguas minerales de la Europa.*

BOTTEY, *Tratado de Hidroterapia.*

BOULOUMIE, *Terapéutica Hidro-mineral.*

BENI-BARDE, *Manual de Hidroterapia.*

FLEURY, *Terapéutica Hidro-mineral.*

DE LA HARPE, *Formulario de las aguas mînerales.*

CAMPARDÓN, *Guía terapéutica de las aguas minerales y de los baños de mar.*

MANQUAT, *Tratado de Terapéutica.*

DEVOBE Y HACHARD,, *Patología Interna.*

DIEULAFOY. *Manual de Patología Interna,*

ROBIN, *Tratado de las enfermedades del estómago.*

MATHIEU, *Enfermedades del estómago é intestinos.*

HAYEM, *Enfermedades de la sangre.*

GIL DE LA TOURETTE, *Enfermedades del sistema nervioso.*

TROUSSEAU Y PIDOU, *Terapéutica,*

*Revista de Sanidad Militar Argentina.*

*Revista Médico-Hidrólogica Española.*

*Censo Nacional.*