C 128304

R 1984

MEMORIA

SOBRE

LOS BAÑOS Y AGUAS MINERALES

HIDRO-SULFUROSAS

DE GRÁBALOS,

EN LA PROVINCIA DE LOGROÑO.

POR

D. NARCISO MERINO Y AGUINAGA,

Licenciado en Medicina y Cirugia, Médico Titular de la Villa de Autól y de la Ciudad de Alfaro; Médico Director por S. M. de los Baños y aguas del referido establecimiento etc.

R
1984

ELA, IMPRENTA TUDELANA, 1858.

BIBLIOTECA PRO
LOGROÑO

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

C 128304

R1984

MEMORIA

SOBRE

LOS BAÑOS Y AGUAS MINERALES

HIDRO-SULFUROSAS

DE GRÁBALOS,

EN LA PROVINCIA DE LOGROÑO.

POR

D. NARCISO MERINO Y AGUINAGA,

Licenciado en Medicina y Cirugia, Médico Titular de la Villa de Autól y de la Ciudad de Alfaro; Médico Director por S. M. de los Baños y aguas del referido establecimiento etc.

TUDELA, IMPRENTA TUDELANA. 1858.

R.23465

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

(c) 2007. Comunidad Autónoma de La Rioja

AL EXCMO. SEÑOR DON. MANUEL OROVIO,

Gobernador de Madrid, Diputado á Córtes en varias legislaturas, Gentil hombre de S. M. con egercicio, condecorado con la pequeña y gran cruz de Isabel la Católica, con la de la Legion de Honor Francesa etc. etc.

Dignese V. E. recibir la dedicatoria de este mi primer ensayo, como una pequeña prueba del cariño que le profesa su paisano y afectísimo amigo Q. B. S. M.

N. Merino.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

Aunque sin fuerzas científicas suficientes para describir con exactitud el acreditado establecimiento de aguas-minero-medicinales de Grábalos, y careciendo de algunos datos de importancia que hoy no poseo, me creo en el deber como Director de aquel establecimiento, de hacer un estudio de sus aguas, del país en que fluyen, de las condiciones atmosféricas mas frecuentes que le rodean, de su posicion topográfica, virtudes medicinales de dichas aguas etc.; esponiendo y dando à conocer de este modo al público, un medio terapéutico de tanta valía, y que tan prodigiosos bienes esparce á la humanidad doliente, acojida á su poder y numerosa por cierto. La importancia de esta clase de estudios, por desgracia poco frecuentes en nuestro país y las ra-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

zones arriba indicadas, me han decidido á formar esta pequeña y desaliñada memoria que presento al juicio público de las personas instruidas.

Si la ciencia y el enfermo reportan de ella alguna utilidad, siquiera sea pequeña, es recompensado mi desvelo.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

ARTICULO 1.º

Rápida reseña de las aguas minerales en general.

Las aguas minerales pueden considerarse como el remedio mas general y mas apropiado á casi todos los géneros de enfermedades crónicas y aun agudas. Todo el mundo está conforme en que los viages, proporcionando distracciones y alejando los quehaceres ordinarios, contribuyen poderosamente á restablecer la salud. Únase á esto la poderosa accion que las sustancias mineralizadoras prestan á las aguas que constituyen las fuentes medicinales, y se verá claramente la razon del porque son tan poderosas las virtudes de las aguas minerales y tan frecuentados sus mágicos establecimientos.

No es sin embargo siempre la fama el anuncio fiel de la verdad. La reputacion que de comun

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

acuerdo se dá á determinadas aguas para la curacion de tal ó cual enfermedad, es muchas veces un lazo tendido con intencion determinada, á los espíritus crédulos ó ignorantes, y en el cual caen con facilidad hasta los hombres distinguidos. La casualidad muchas veces es un ciego instrumento para la adquisicion de reputaciones inmerecidas. La ignorancia y la rutina hacen caer con frecuencia en el mismo error. Libremonos, con la observacion exacta de tales errores y falsías; no seamos ligeros en el diagnóstico de las enfermedades sometidas á nuestro cuidado; estudiemos con intensidad y repeticion la manera como obran las aguas que empleamos, para que las consecuencias qué saquemos sean el fiel y acrisolado retrato de la verdad.

Toca al médico director de estos establecimientos, la investigacion exacta de las sustancias que entran á constituir las aguas que dirige; la análisis cualitativa y cuantitativa le dará este resultado. Por el conocerá las sustancias que administra á sus bañistas, y casi deducir á priori sus efectos; pues las propiedades terapéuticas de una agua termal ó fria estan habitualmente en relacion con las de sus

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

principios mineralizadores; Wergmann dice, que conocer exactamente la composicion quìmica de un agua mineral y su temperatura, es en la mayoria de casos anticipar la esperimentacion, y se podrá ver que en la accion de estas aguas, comunmente no se observa nada que se aparte de las reglas generales de la terapéutica.

No por eso debe descuidarse el estudio práctico, asi como el de los temperamentos y de las idiosicrasias tan necesario cuando se trata de hacer uso de aguas minerales frias ó termales; pues en el uso de las aguas como en el de las sustancias medicamentosas que la terapéutica ordinaria posee, hay sus contra-indicaciones que es preciso respetar. Los directores de estos establecimientos, conocedores de la accion y manera de obrar de las aguas que dirigen y estudiando al enfermo que se les presenta, son los que estan en el caso de evitar algunas víctimas que sobrevendrian sin duda, si guiados los pacientes por solo su capricho ó por el precepto de algunos médicos que tienen la mala costumbre de mandar indistintamente á las aguas todos los enfermos incurables de que ellos estan hartos; no se encontrasen con la valla que el director les presenta alejándolos de su establecimiento.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

Las aguas-minerales no convienen en general á los temperamentos delicados ni á las personas de edad avanzada. En las enfermedades crónicas ó inveteradas es donde mejor brillan sus preciosos resultados.

Las propiedades inmediatas de todas ellas se reducen casi en general, á una escitacion mas ó menos profunda ó á una medicacion tónica mas ó menos pronunciada. Con frecuencia estos dos efectos se convinan determinando una medicacion mista, que tiende á despertar la accion de los sólidos, á acelerar la circulacion de los fluidos y á imprimir un movimiento general de reaccion ó una especie de estado febril, cuyos efectos son tanto mas útiles cuanto que tienen la propiedad de manifestarse de una manera lenta é insensible. Las propiedades secundarias son, ya diuréticas ó diaforéticas, ya laxantes y aun purgantes, segun su composicion química, la manera de administrarlas, ó el estado particular del individuo que está sometido á su accion.

Otros muchos preceptos de interés podrian referirse en esta ligera reseña de las aguas minerales en general, pero como mi objeto es el estudio de los Baños y aguas sulfurosas de Grábalos, creo que lo espuesto es suficiente para entrar en el estudio particular de dichas aguas.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

ARTICULO 2.º

Topografía.

Situacion de Grábalos. Idea geológica y mineralógica del terreno inmediato. Vegetacion silvestre.

Las aguas minero-medicinales de Grábalos en la Provincia de Logroño, estan llamadas por la divina Providencia y segun su composicion, á figurar entre las de su clase como las primeras, por sus buenos resultados terapéuticos.

La villa de Grábalos está situada al pie de una eminencia y rodeada por todas partes de altas colinas no muy distantes. Su capital que es Logroño

:

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

dista diez leguas: su vecindario segun los datos estadísticos, últimos, es de 1200 almas.

Todas sus calles son pendientes, no muy anchas, y con empedrado regular; los edificios que las forman son en general pequeños y proporcionados para el albergue de gente destinada á las labores del campo; hay sin embargo algunas de nueva construccion que ofrecen bastantes comodidades.

Está sobre el nivel del mar unos 385 metros; su latitud es de 42′° y 8 minutos, su longitud 1′° y 35 minutos. La temperatura de Grábalos es fria en invierno y muy agradable en verano, pues aun cuando en esta estacion, durante el dia hay algunos de calor fuerte que hace subir al termómetro centígrado á 32′°, las noches y las madrugadas refrescan el ambiente proporcionando una temperatura grata y deseada en la temporada de Baños.

Entre los pueblos de alguna importancia mas inmediatos están; la Ciudad de Arnedo que dista 3 leguas, la de Calahorra que dista 4, la de Alfaro otras 4, la de Tudela de Navarra 6, la de Corella 3, los Baños de Fitero 2, y los de Arnedillo 5.

Estudiando la geológia de sus alderredores se ad-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

mira el observador al contemplar sus enormes rocas peladas hacinadas sin concierto y dislocadas en mil formas distintas. Están indicando claramente los trastornos que ha sufrido este terreno y las alteraciones que constantemente está esperimentando. El color negruzco y la apariencia escoriácea de sus rocas asi como la configuracion que presentan, denuncian á primera vista y de alguna distancia que estos terrenos son volcánicos. Es tal el trastorno que todos estos terrenos han sufrido, que apenas se presentan dos cerros de igual estratificacion y direccion.

La roca predominante en estos terrenos es una caliza de color oscuro, muy compacta, atravesada y entrelazada por arcilla, espato calizo, y algunas veces mezclada con sílice; ella es la que constituye esa abundancia de piedra que los naturales usan para la construccion de los edificios, y la que revela principalmente la mutacion violenta que estos terrenos han sufrido abandonando su posicion primitiva horizontal por esas catástrofes geológicas que la tierra ha sufrido y está espuesta á sufrir continuamente.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

No muy lejos de los Baños y en la direccion O.^{s} en el término que llaman Ordoyo y donde todavia se conservan vestigios de las paredes de la hermita de este nombre, distante de Grábalos cosa de cuarto y medio de hora, hay denunciada una mina de Ulla, donde se ha hecho una grande escabacion encontrando en ella una veta de dicho mineral bastante larga y como de una vara de anchura. Siguiendo á la misma dirccion y á la distancia de una legua y media, en las inmediaciones de la peña que denóminan de Isasa, se han denunciado otras varias muy ricas en dicho mineral por su abundancia y escelente calidad. Todas estas cordilleras de naturaleza idéntica, se hallan entrelazadas entre si con interrupciones pequeñas de forma, y manifestando igualmente sus trastornos volcánicos sufridos en época algo remota, constituyendo todas ellas cuencas carboníferas mas ó menos abundantes y de diferentes épocas geogénicas.

Segun su aspecto, su forma, y la mineralizacion de estos terrenos, el centro volcánico tuvo lugar en Isasa, peñasco que hoy se eleva arrogante y con aspecto lúgubre dominando todos estos terrenos y

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

haciéndose visible á distancias largas.

Los trastornos que manifiestan los terrenos un poco lejanos y que circuyen á dicha peña, no son mas que signos de las irradiaciones volcánicas que aquellas tierras sufrieron, y cuyo centro segun lo manifestado, existió fué Isasa.

Se encuentran en los alderredores de Grábalos ademas de los terrenos indicados, grandes masas ó capas arcillosas esclusivamente, ó mezcladas con otras silíceas y caliza magnesiana. Hay tambien cerros formados esclusivamente por rocas yesosas que los del país esplotan con grande utilidad y economía para la construccion de edificios. Tambien se encuentran en abundancia piritas de hierro de forma cúbica y octaédricas.

La caliza descrita anteriormente presenta los mismos caracteres geológicos y se encuentra en grande abundancia en ambas faldas de la Sierra de Cameros, pudiendo decir desde luego que pertenecen á la formacion jurásica todos ellos. En estos terrenos deben encontrarse en abundancia fósiles de políperos, moluscos, y algunos animales vertebrados de sangre fria, como peces y reptiles, pero nin-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

gun animal de sangre caliente; deben existir tambien conchas fósiles, algunos vegetales de la familia de las eriptógamas ó monocotiledones y otros vestigios de reptiles que han vivido en la inmediacion de los mares, pues en la clase de terrenos de segunda formacion, á que estos pertenecen, es forzosa su presencia.

La vegetacion de estos sitios es muy escasa, solo alguna planta de la familia de las labiadas y de las coníferas, es lo que se descubre por estos terrenos.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

ARTICULO 3.º

Situacion y disposicion de los Baños. Sus alderredores.

A distancia de cuatro cientos pasos de Grábalos y siguiendo la direccion N. se hallan los Baños. Una pequeña hermita donde se celebra el culto divino todos los dias de precepto y á donde acuden los Bañistas, es el único edificio que se tropieza antes de llegar al Establecimiento. Desde este punto arranca una calle de árboles con un buen camino carretil que sirve de paseo y que termina en el edificio del Baño con un anchuroso rellano, Todo este camino y el Establecimiento de Baños, se

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

hallan á la derecha y hácia la base de las montañas descritas en otro sitio, de modo que desde la salida del pueblo se tiene á la izquierda una elevacion que detiene la vista del observador en su dislocada posicion y variada forma.

Antes de llegar al Establecimiento se nota un olor penetrante y fétido, semejante al de los huevos podridos y debido al desprendimiento del gas sulfidohídrico que el aire arrastra de estas aguas en gran abundancia, denunciando de este modo á los sentidos del menos observador, la riqueza que aquel establecimiento encierra y lo provida que la naturaleza se muestra con la humanidad doliente.

El edificio de los Baños es de moderna construccion; presenta una forma elegante y tiene bastantes comodidades. En la planta baja se halla la fuente mineral con tres caños, que despiden 114 cuartillos de agua por minuto, y que sus naturales llaman podrida por el mal olor que sus aguas despiden. Está colocada en una espaciosa habitacion con pavimento de piedra labrada y con tres escaleras de lo mismo para poder bajar á donde está situada. Otra habitacion nueva, muy espaciosa, destinada al

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

recreo de los Bañistas, para cuyo objeto hay un bonito piano con su pianista remunerado por el contratista del establecimiento, ocupa tambien la planta baja del edificio. Las Bañeras están colocadas en el mismo piso, en habitaciones aisladas y con la limpieza necesaria; cada una está provista de dos grifos, el uno de agua caliente y el otro natural para poner el Baño á la temperatura que cada enfermo necesita y que el Médico ordena. Inmediato á este sitio hay tres habitaciones pequeñas, y destinadas la una para tocador de las Señoras que salen del Baño, y las otras dos están provistas de una cama cada una con el objeto de que puedan descansar algunos Bañistas en casos dados.

En el piso principal hay un claustro con una gran porcion de habitaciones á derrcha é izquierda, que aunque no muy espaciosas por lo general, no dejan de proporcionar bastante comodidad á los hospedados en el establecimiento: en el segundo piso está el comedor, la cocina y otra porcion de habitaciones iguales y en la misma forma que en el principal. La del Director ocupa el primer piso y está marcada con el número 1.° Tiene además otras

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

dependencias que es inútil enumerar.

Este establecimiento recibe cada año nuevas mejoras y mayor ensanche, de modo que si en el dia no ofrece todas las comodidades y elegancia que su concurrencia y merecido crédito reclaman, no creo que pasen muchos años sin que esten montados con las comodidades que la sensualidad del siglo desea y la humanidad doliente necesita.

«Los alderredores del establecimiento forman un contraste singular por la variedad que en sí presentan. Al frente del edificio que está á oriente, se vé una pequeña vega que con las aguas del riachuelo que nace en el término que llaman fon sorda, de curso perene aunque muy poco abundante, con las que corren del manantial de los Baños y de algunas otras fuentes que hay en el pueblo y sus inmediaciones, fecundizan este pequeño valle proporcionando á sus naturales una porcion de frutos alimenticios y algun arbolado para construccion. Se cultivan en este sitio el trigo, la cebada, la abena, la vid, el haba, la judia, la berza, el brócul, la lechuga y otra porcion de legumbres y verduras bastante agradables.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

Forma esta cuenca un panorama agradable visto desde el establecimiento y diametralmente opuesto al que presenta por detrás y en direccion á O.: por este lado la naturaleza se presenta escabrosa, árida, monotona y triste, al paso que por el opuesto descubre sus hermosas galas ofreciendo á la vista una vegetacion lozana, variada y agradable. ¡Contraste digno de estudio y que hace admirar al filósofo al contemplar el órden y poder de la naturaleza! Tanto por estos riscos como por el valle descritò, hacen los Bañistas, sus escursiones con la fresca de la mañana, distrayendo su imaginacion y gozando con la variedad de objetos rústicos que se les presentan. »

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

ARTICULO 4.°

Propiedades físicas.

Lo primero que se descubre en estas aguas es su olor repugnante, fétido, muy comparable al de los huevos podridos. Espuestas por un largo rato al aire libre desaparece su olor hediondo Tienen un sabor desagradable y parecido à su olor, dejando á lo último un gusto ligeramente salado.

Recogidas en un vaso de cristal se presentan limpias, claras y transparentes, propiedad que pierden al poco rato para recobrarla mas tarde.

Sometidas á la ebullicion por un rato, presentan

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

una película blanquecina que aumenta sensiblemente continuando con ignal grado de calor, tomando al mismo tiempo un color lechoso, con un precipitado del mismo color.

Su peso especifico es mayor que el del agua destilada, y su temperatura la de 16′° de Reaumur.

Tienen la propiedad de ennegrecer la plata, y dejan en su corriente un sedimento de color de ceniza algo amarillento que arde despues de seco, con todos los caracteres del azufre.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

ARTICULO 5.°

Propiedades químicas. Análisis.

En union con el estudioso y jóven farmaceútico de Alfaro D. Luis Lopez Andrés, procedí al análisis de estas aguas del modo siguiente:

Para apreciar los gases que contienen tomamos 24 onzas del agua que sometimos á la accion del fuego en un aparato de recoger gases, dando por resultado en la campana graduada 4,03 pulgadas cúbicas; agitado con la potasa disminuyó una pequeñísima cantidad, representada por 0,03, cantidad de accido carbónico que saturó el alcali; siendo de gas sulf-hídrico lo restante.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

Para la indagacion de las sales fijas, tomamos 50 onzas de agua mineral que evaporamos á fuego lento hasta completa sequedad, dejándonos un residuo blanco cristalino de olor ingrato y sabor térreo, que recogido completamente pesó 84 granos, los que tratados por el agua destilada hasta su saturacion, dejáron como insoluble un residuo que despues de desecado pesó 54 granos.

La disolucion acuosa evaporada á sequedad, nos suministró los 30 granos que habia disuelto al estado de un polvo blanco, los que tratados por alcohol de 32° Beaume disolvió solos 4 granos, recogiendo como insoluble en este líquido 26 granos.

Tenemos pues que de los 84 granos obtenidos de la evaporacion de 50 onzas de agua mineral, 54 han resultado insolubles en agua destilada, 4 solubles en el alcohol y los restantes en agua destilada.

Materias insolubles.

Los 54 granos que como tales resultaron, tratados por el áccido clorhídrico diluido, demostraron ser en parte carbonatos por la viva efervescencia

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

que á su adicion se notaba, y cuando ya no se producia dicha accion, dejamos de añadir acido; diluimos entonces el líquido y filtrado dejó un residuo que desecado en el filtro, pesó 44 granos, es decir que los 10 restantes estaban al estado de carbonato; para determinar la base ó bases que con dicho àcido estaban en combinacion, dividimos el líquido en dos partes, reconociendo la cal en la una por medio del oxalato amónico que ocasionó un precipitado abundante de oxalato de cal, que desecado pesó 4 granos, los que segun los pesos atomísticos corresponden á 5,600 grs. de carbonato de dicha base, y en la otra parte nos demostró la magnesia el precipitado que formó el amoniaco soluble en el cloruro amónico, por el que dedugimos habia 4,400 granos de carbonato de magnesia.

El residue inalterable por el acido hidroclórico ó sean los 44 granos, en la persuacion de que estubiesen formados de sulfato de cal y silice, lo herbimos con una disolucion de carbonato de potasa para convertir el sulfato de cal en carbonato, conseguido lo cual filtramos el líquido, quedándonos en el filtro un resíduo que desecado pesó 30 gra-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

nos, los que tratamos á su vez con acido hidroclórico, quien los descompuso en gran parte con desprendimiento de gas carbónico, lo que nos probó lo que se deseaba. esto es convertir el sulfato cálcico en carbonato; para saber cuanto sulfato cálcico existia en los 44 granos, formamos un cálculo con los 30 granos de carbonato obtenido y vimos que equivalen á 40,700 granos. Para mayor corroboracion pesamos el residuo que habia dejado el accido clorohídrico sin atacar y obtuvimos 3,300 granos, que reconocimos ser silice.

Materias solubles en alcohol.

La disolucion alcohólica que contenia 4 granos evaporada á sequedad, dejó un pequeño residuo que al poco tiempo de tenerlo en contacto del aire en la misma cápsula se licuó, lo que nos hizo sospechar la presencia de los cloruros. Para cerciorarnos, vertimos sobre él un poco de agua destilada, y fraccionada la solucion, se precipitaron la magnesia y la sosa por sus reactivos, que vimos se hallaban al estado de cloruros por el abundante pre-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

cipitado que ocasionó el nitrato argéntico; recogidos los precipitados, encontramos por los pesos atómicos 2,706 granos de cloruro de sodio y 1,294 del de magnesio.

Materias solubles en agua.

De los 26 granos que nos quedaban, disolvimos la mitad en 4 onzas de agua destilada y fraccionada la solucion en 8 partes, adicionamos en una de ellas cloruro de bario, que nos puso de manifiesto la presencia de los sulfatos por el abundante precipitado que originó del de barita, el que recogido y desecado pesó dos granos; de modo que en los 13 granos hubiera ocasionado un precipitado de 16 granos, en los que segun cálculo atomístico existen 5,10 grs. de acido sulfúrico. A otra parte de la disolucion adicionamos oxalato amónico, y este precipitó la cal al estado de oxalato, que recogido pesó un grano; luego en los 13 granos hubiera dado un precipitado de 8 granos, en los que segun cálculo atomístico existen 3,40 grs. de cal. En otra parte de la disolucion vertimos amoniaco y preci-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

pitó la magnesia en copos muy finos, cuya cantidad por ser pequeña no pudimos apreciar; pero vinimos en conocimiento de ella, deduciendo la cantidad de acido sulfúrico, que la hallada de cal necesitaba para formar sulfato, y como los 3,40 granos necesitan 4,30 granos de acido, queda un sobrante de este de 0,80 granos para completar los 5,10 grs. precipitados por el cloruro barico, y como esta cantidad escedente exige 0,40 granos de magnesia para formar el sulfato, dedugimos existian en los 14 granos ensayados, 1,20 granos de sulfato de magnesia y 7,70 del de cal. Otra fraccion de la disolucion tratamos por el acido sulfúrico para averiguar si habia algun carbonato, pero nada se notó; igual resultado nos dió el antimoniato de potasa. En otra fraccion vertimos nitrato de plata, y éste nos hizo ver, que si bien al principio de su adicion, la mezcla tomaba un color blanquecino, dejado por un largo rato al aire libre fué colorándose de un rojo castaño que se hacía mas intenso, dando un precipitado de dicho color; discurriendo sobre que podria ser, nos fijamos en la existencia de algun sulfuro metálico que en contacto con el nitrato argéntico

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

cambiaria de base, formándose el sulfuro de plata; para demostrarlo vertimos sobre el precipitado unas gotas de acido hidroclorico diluido, y al momento percibimos el olor del gas sulf-hídrico con formacion del cloruro argéntico, pues cambió el precipitado de rojo que era en blanco, disolviéndose en el amoniaco. No nos quedó duda en vista de estas pruebas, que la reaccion que ocasionó el nitrato argéntico era debida á un sulfuro; para saber con qué metal estaba combinado y en qué cantidad, tratamos el líquido resultante, despues de la adicion del áccido sobre el precipitado, por el oxalato amónico, quien nos descubrió la cal; sabido ya que era de calcio el sulfuro, tratamos de saber en qué cantidad se hallaba; para apreciarla disolvimos los 13 granos que nos habiamos reservado en la precisa cantidad de agua destilada y vertimos sobre ella una disolucion de sulfato cúprico. Tapamos la vasija y dejamos la mezcla por espacio de 24 horas, al cabo de las cuales filtramos el líquido, dejándonos en el filtro un sedimento de sulfuro cúprico que desecado pesó 8 granos; de modo que en los 30 granos hubiéramos obtenido 16, los que equivalen.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

segun cálculo atomístico, á 13,200 granos de sulfuro de calcio. Al hechar el acido en el precipitado rojizo ocasionado por el nitrato argéntico, observamos que no todo el pricipitado pasaba ó tomaba el color blanco, sino que se separaron unos copos negruzcos que sospechamos fuesen debidos á la carbonizacion por dicho reactivo de alguna materia orgánica que en esta clase de aguas suele existir, aunque no se ha indicado su presencia hasta el dia en las que estamos ensayando. Con este dato, procedimos en seguida á su investigacion, sirviéndonos para ello del método que propone Mr. Dupasquier, reducido á adicionar 6 gotas de cloruro aúrico en una onza del líquido y someterla á la ebullicion; tan pronto como se calentó, vimos el desprendimiento de vapores violáceos que colorearon la cápsula y el líquido, fenómeno característico y que debe observarse segun el autor citado, existiendo materia orgánica.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

Resúmen Analítico.

Agua evaporada.	50 onzas.	
Peso de las materias analizadas. . .	84 granos	
Materias solubles en agua destilada. .	26	84 grs.
Materias solubles en alcohol. . . .	04	
Materias solubles en agua é insolubles en alcohol.	54	

Pormenores del análisis químico.

Los 54 granos de materias insolubles en agua destilada dieron:

Sulfato de cal	40,700	54
Carbonato de cal	5,600	
Id. de magnesia.	4,400	
Silice	3,300	

Los 4 granos solubles en el alcohol dieron:

Cloruro de sodio	2,746	4
Id. de Magnesio	1,254	

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

Los 26 granos de materias solubles en agua é insolubles en alcohol dieron:

Sulfato de cal.	7,700	26
Id. de magnesia	1,200	
Sulfuro de calcio.	13,200	
Materia orgánica indicios.		
Pérdida esperimentada. . . .	3,900	

Cálculo final.

Resulta de lo espuesto que cada libra medicinal de agua mineral, contiene con corta diferencia:

Acido sulf-hídrico. . . .	2,150 pulgadas cubs.
Id. carbónico	indicios.
Sulfato de cal.	11,120
Carbonato de cal. . . .	1,170
Id. de magnesia	1,200
Sulfato de magnesia. . .	0,200
Cloruro de sodio	0,600
Id. de magnesio	0,300
Sulfuro de calcio. . . .	3,800
Silice.	0,700
Materia orgánica	indicios.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

De consiguiente el peso total de las materias determinadas en una libra de agua mineral es de.... 19,50 granos, con mas el azufre en estado de ácido sulf-hídrico.

Este análisis está bastante en armonia con el practicado por el ilustrado farmaceútico y mi apreciable amigo Sr. Elvira, asi como por el del catedrático de Ciencias Naturales del Colegio de Castel-Ruiz y farmaceútico de Tudela, mi querido hermano D. Rafael Merino.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

ARTICULO 6.º

Propiedades fisiológicas y terapéuticas de las aguas.

En verdad que nada hay mas ridículo que vér ese ínfinito número de mugerzuelas y de hombres, no menos mugeres que ellas, que cuando han comido, gozado, trasnochado ó bebido mucho, llamen al médico para un dolor de cabeza, le invoquen como á su Dios, y le exíjan el milagro de que vivan juntas la intemperancia y la salud, pagando despues con un escudo á ese Dios que sale riéndose de su debilidad.

Voltaire.

Esta es la parte mas importante y el verdadero corolario de este trabajo. Son estas aguas en su mo-

:

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

do de obrar enérgicas; su propiedad esencial es escitante.

Administradas al interior producen como todas las aguas hidro-sulfatadas, un estímulo bastante vivo, marcado por la aceleracion del pulso, por el sudor mas ó menos abundante que provocan y por el insomnio que causan algunas veces; la respiracion se hace mas rápida y mas desenvuelta por lo que la sanguinificacion es mayor; la secrecion renal se activa y la orina suele ser sedimentosa y muy abundante; el apetito se aumenta ordinariamente y el vientre se acelera; los órganos genitales tambien participan de esta escitacion. Estos efectos suelen variar en algunos individuos de temperamentos ó idiosincrasias determinadas.

Aplicadas en baño se limitan sus efectos primitivos á la escitacion de la piel y del cerebro, mas sus resultados ó efectos secundarios se asemejan á los que produce la administracion del agua en bebida. El chorro produce la misma escitacion sobre la parte que se le dirige, pero mas graduada, mas intensa y de mejores resultados en casos determinados. Tambien se hace aplicacion tópica del légamo ó se-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

dimento sulfuroso que las aguas depositan en su corriente y con resultados satisfactorios.

El efecto de estas aguas en las personas sanas puede compararse con Bordeau, al que hace esperimentar el del café.

Si tratamos ahora de esponer segun los echos, cuales son las afecciones á cuya curacion concurren activamente las aguas de Grábalos, no podremos menos de indicar en primer lugar, de una manera general y repitiendo lo ya muy sabido por todos los que tienen alguna noticia de estas aguas, que en las afecciones cutáneas crónicas designadas con el nombre de herpes y especificadas con demasiada vaguedad, es en las que se emplean con exito maravilloso y resultados sorprendentes. ¿Quién de los concurrentes á este establecimiento no ha salido admirado al contemplar en aquel lugar los bañistas asquerosos que con erupciones cutáneas de todos géneros se acercan á aquel sitio, saliendo de él en pocos dias limpios y sin huellas apenas de sus repugnantes y crónicos padecimientos? Ninguno que acude á este establecimiento con la enfermedad indicada anteriormente, deja de recibir el beneficio

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

que se prometiera al hacer uso de estas aguas, si como es preciso se somete rigorosamente á lo que el médico director le ordena. Todos salen satisfechos y admirados del grande poder de estas aguas en un tiempo tan limitado.

No es sin embargo esta enfermedad ó padecimiento el único que recibe alibio con el uso de estas aguas. Son tambien muy útiles en las afecciones crónicas de las visceras abdominales, sobre todo en los infartos del higado y bazo de carácter crónico, tan frecuentes en los padecimientos un poco largos de las calenturas pantanosas. En esta última enfermedad están tambien indicadas, sobre todo cuando están sostenidas por obstrucciones de las vísceras quilo-proyecticas, lo mismo que en las sostenidas por vicios humorales. Son útiles para reanimar y producir la detersion de las úlceras, de las fistulas, para determinar la fundicion de las callosidades, la esfoliacion de los huesos cariados ó necrosados, favorecer la regeneracion de los tegidos y la formacion de las cicatrices y del callo de los huesos fracturados. Hacen cesar los dolores y la rigidez de las partes que han sido largo tiempo asien-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

to de un trabajo morboso, particularmente los dolores que tienen lugar en las grandes cicatrices y en los miembros que han sido fracturados y consolidados; provocando muchas veces la salida de los cuerpos estraños fijados en los tegidos, ya sean esquirlas dependientes de alguna fractura, ya proyectiles incrustados en las partes duras ó blandas de nuestros tegidos, ó cuerpos estraños de diferente naturaleza. La rigidez de las articulaciones á consecuencia de torceduras, su inmovilidad, resultado del infarto de las partes blandas inmediatas y algunas veces de la afeccion de los huesos, han sido disipadas tambien con el uso de estas aguas. Lo mismo sucede con los reumatismos antiguos, con la contractura y con la atrofia de los miembros, determinadas ya por afecciones reumáticas prolongadas ya por otras causas mas ó menos conocidas. Tampoco dejan de tener accion contra algunas gastralgias nerviosas ó dependientes de la poca potencia de las fibras musculares del estómago, ó de alguna gastroenteritis crónica, asi como en las clorosis y leucoreas.

Hay otras enfermedades muy frecuentes sobre las

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

que egercen las aguas de Grábalos una accion muy poderosa. Me refiero á las enfermedades escrofulosas, á las neuroses y á las venéreas.

La diátesis escrofulosa, así como todos los padecimientos multiplicados que emanan de ese proteo patològico, reciben un cambio maravilloso con el uso de estas aguas. Bebidas en cortas y reiteradas dosís, y usándolas al propio tiempo en baño frio ó templado, enriquecen el sistema sanguíneo debilitando el linfático que es el que predomina; dispertando la accion de los órganos moderadamente, reaniman el apetito, se regularizan las funciones de la economia y se aumentan sus fuerzas. De este modo se efectua un cambio en la economia, que restablece el equilibrio entre todos los sistemas del cuerpo humano. Los niños en quienes domina con tanta frecuencia este padecimiento, reciben un impulso poderoso con el uso de estas aguas, dando á su organizacion la vida que les falta.

Neuroses.—Bajó esta denominacion se hallan comprendidas una gran porcion de enfermedades de uso frecuente, raras en sus manifestaciones, rebeldes ordinariamente á toda clase de tratamiento, y que se

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

presentan bajo formas diametralmente opuestas siendo única la causa que las produce y sostiene. Son la metafísica de la medicina. La apoplegia nerviosa, el tétanos, el corea, la epilepsía, el temblor nervioso, la catalepsia, el histerismo, la hipocondria, el hipo, el mareo, la jaqueca, la angina de pecho, la cefalalgia nerviosa y la locura bajo todas sus fases y formas distintas con que se manifiesta, pertenecen á esta clase de enfermedades. Casi todas reciben algun beneficio con el uso de estas aguas. Es preciso sin embargo clasificar bien, no confundiendo con las enfermedades de esta clase las que dependen de lesion material, pues en tal caso los resultados de estas aguas serian peligrosos, sobre todo si la indisposicion no habia pasado al estado crónico, en cuyo caso pueden algunas veces producir resultados satisfactorios provocando un estímulo en la piel que distrae de los centros nerviosos la causa que dió lugar á estos trastornos.

Enfermedades venéras.—Desde muy antiguo se usaron las aguas sulfurosas contra semejante género de dolencias, y su prestigio ha llegado á tanta altura que se ha creido podrian remplazar á la enérgica

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

y constante accion de los mercuriales. Las consecuencias ordinarias del virus sifilítico descuidado, dice Franc y Bordeu, los tumores de las glándulas, las caries de los huesos, los temblores que resisten por lo comun al mercurio, curan muy amenudo por el uso de las aguas sulfurosas. Estas citas creo que son muy suficientes para inspirar al práctico gran confianza en el uso de estas aguas para tales afecciones que tan diseminadas se hallan y tantos trastornos ocasionan. En la gazette hebdomadaire ha publicado un brillante artículo el Sr. Lambron, que copia el ilustrado siglo médico en la página 247 del tomo 4.°, donde aparecen las virtudes de las aguas sulfurosas en estas afecciones de un modo indudable y comprobado por una porcion de autores respetables antiguos y modernos, artículo que no traslado por ser demasiado estenso para un trabajo como este.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

ARTICULO 7.º

Diátesis herpética.—Poder del azufre.

Bastante conforme con muchas de las ideas emitidas por el Dr. D. Miguel Gonzalez y Gonzalez en su folleto titulado: «Estudios prácticos de filosofia médica;» no quiero dejar de consignar en este sitio los fundamentos de su ilustrada teoría, que tanto dicen en pró del mineralizador principal de las aguas objeto de esta memoria. «¡No apeleis á las causas determinantes para esplicar y concebir las dolencias del hombre! no fundeis la higiene en cimientos tan débiles y raquíticos, porque jamás podreis elevar ese edificio á la altura que reclama la humanidad

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

en el siglo XIX! admitir en la raza humana la diátesis herpética universal! vér en el humor que la forma la base genuina y esclusiva de todas las enfermedades! vér en los intermedios bonancibles que las separa, una trégua mas ó menos larga que tiene que concluir, aunque de causas determinantes bruscas preserveis á el hombre! dar á estas la parte secundaria que les corresponde y jamás el todo que las dais, porque en ese caso la preservacion de las enfermedades será una vana palabra, y en cada hecho y en cada localidad sufrirá la ciencia un descalabro! abrid los ojos ante la verdad que proclamamos y defendemos, y no se culpará jamás á los médicos de lo que no es posible quizá al entendimiento humano!»

Mas adelante dice. «No habiendo en la historia de la ciencia médica hechos dudosos siquiera, de haber encontrado sustancia medicamentosa capaz de destruir la diátesis herpética, es indispensable dirigir el hombre sus conatos á conservar inalterables sus depuraciones habituales: en este terreno ha sido mas feliz hallando en el azufre el medicamento mas precioso de cuantos se conocen, y cuya virtud es

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

mejorar y dirigir las eliminaciones críticas al esterior, ya por la piel, ya por las mucosas, ya por exutorios ocasionados por los movimientos saludables de la naturaleza, ya por los que la ciencia determina: ha encontrado tambien en los evacuantes gastro-intestinales, medicamentos utilísimos para precaver muchísimas enfermedades, y ha hallado por último en los sudoríficos, en las sangrías, en los diuréticos, en los sialagogos, y hasta en las lágrimas, seguros é infalibles medios para evitar millares de dolencias: pero la preservacion del azufre ó sus preparados ya naturales, ya artificiales, lleva una premacia sobre los demás indisputable, por la generalidad que abraza, por la duracion de sus brillantes efectos, por la facilidad en su administracion, y ya en fin por la abundancia con que la naturaleza lo presenta, y la baratura con que el arte la prepara: estas incontrovertibles razones, colocan al azufre como el agente profilàctico general en todos los males que aquejan à los hombres.»

Al tratar de la accion terapéutica del azufre dice, que en las enfermedades agudas no està muy indicado por la lentitud de su accion, «pero tan

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

pronto como pasa el estado febril, y sobre todo cuando entran en el dominio de las crónicas, tiene una latísima aplicacion: no hay enfermedad conocida que no pueda ceder á la administracion bien dirigida de las aguas sulfurosas principalmente.» De este modo sigue discurriendo sobre la accion de los azufrosos y principalmente de las aguas de esta clase.

Sin afirmar yo esa universalidad de accion que el Sr. Gonzalez concede á los azufrados, fundado en el principio que sienta como incontrovertible de la diátesis herpética universal, como causa de todos los males que aquejan á la humanidad, y huyendo de ese esclusivismo sistemático tan frecuente en todo autor de un principio ó de un sistema nuevo en el campo de la ciencia, reconozco sin embargo una gran verdad en esta teoría, muy digna de que los prácticos la observen con detencion, para sacar de ella todo el partido posible en provecho de la ciencia. Me refiero á lo muy frecuente que es ciertamente ese padecimiento llamado herpético, y el Sr. Gonzalez señala no sin fundamento como universal. Examinad bien la historia de cada individuo y hallareis comprobada esta verdad; muy raro será el su-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

geto en quien no encontreis este padecimiento bajo alguna de las multiplicadas formas que se presenta; no habrá necesidad de acudir á sus ascendientes para encontrarle en la mayoria de casos de una manera palpable y convincente.

Quisiera que mis comprofesores no dejasen de leer la obrita original y de mérito que el Sr. Gonzalez ha dado á luz con el título mencionado, seguro que no en vano ojearán sus páginas, y que sacarán de ella algun partido para sus aplicaciones prácticas, corroborando de este modo la frecuencia de la diátesis herpética y el poder de los azufrados.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

ARTICULO 8.º

Temporada en que están abiertos los Baños y épocas en que deben usarse. Vias de comunicacion.

Este establecimiento abre sus baños y aguas al público desde el dia primero de Junio hasta el último de Setiembre.

Respecto á la época en que mas combienen los baños, hay sus preocupaciones mas ó menos fundadas y que cada cual aprecia generalmente segun sus deseos. Unos prefieron la primavera, por estar en la creencia de que es la estacion en que la sangre sufre sus alteraciones, que tratan de moderar con el uso de los baños. Otros creen por el contra-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

rio que el otoño es mas conveniente, para evitar los perpiciosos efectos del temible invierno, creyendo encontrar con su uso un preservativo poderoso para las enfermedades á que están espuestos en esta estacion. Ambas creencias tienen sus fundamentos, que combiene apreciar científicamente para fijar con verdad lo mas conveniente.

La mayor parte de los enfermos que acuden á estos baños están afectados de dolencias crónicas. Durante la larga y penosa estacion del invierno aparecen sus males y los tienen mortificados con las incomodidades que les causan, y la rebeldía que presentan á toda clase de tratamientos. Toda esta clase de enfermos, deben acudir tan pronto como se abran las aguas, para encontrar en ellas lo mas pronto posible el alibio que desean; quedándoles de este modo tiempo suficiente para repetir su uso segunda vez en la misma temporada, si el caso lo exige. Los que contraen las dolencias durante la época de verano, deben acudir á las aguas antes que la estacion fria lo impida.

Raro es el enfermo que permanece en el establecimiento mas de un novenario, y aun cuando los re-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

sultados en este corto periodo son maravillosos y esceden á las esperanzas de los mismos enfermos, nunca son tan radicales las curaciones como sucederian, si la accion del agua durase mas tiempo, ó repitiesen los enfermos su uso pasado uno ó dos meses, pues las indisposiciones que generalmente acuden á estas aguas, no pueden modificarse completamente en tan corto tiempo.

Por regla general, el tiempo de calor es el mas á propósito para la mayoria de los enfermos que acuden á estos baños, pues la temperatura elevada favorece y auxilia la accion medicatriz de las aguas, produciendo poderosas revulsiones sobre la piel, tan necesarias en las afecciones herpéticas y otras indisposiciones crónicas. Solamente los que padecen enfermedades de carácter flogístico, ó los de temperamento sanguíneo decidido que están predispuestos á congestiones viscerales, son los que deben preferir el tiempo fresco. Los dias serenos, secos y de una temperatura templada, son los que deben preferirse. Estas condiciones atmosféricas se logran comunmente en este país en la temporada en que este establecimiento tiene abiertas sus aguas al pú-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

blico, pues la primavera y principios de otoño, suelen ser estaciones destempladas, variables y borrascosas.

Los caminos que conducen á este establecimiento tienen mediano estado para el arrastre de carruages, por cuyo motivo la mayoria de los bañistas, se hacen conducir desde los pueblos inmediatos por medio de caballerias.

Es muy sensible que la diputacion de la provincia no mire con el interés que se merece, un establecimiento tan benéfico y de tan grande utilidad pública, facilitando los medios para construir un buen camino que permita la llegada de carruages á este punto importante por sus virtudes medicinales y por el bien general que sus célebres aguas producen en la humanidad doliente.

Esta conducta estraña y tan poco favorable para tan respetablé é ilustrada corporacion, espero con algun fundamento que no existirá por mucho tiempo.

Entre tanto, y no obstante el mal estado del camino, me ha asegurado el arrendador del establecimiento, que habrá un coche en la temporada pró-

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

xima destinado al servicio público, que saldrá de la Ciudad de Alfaro, regresando á dicho punto en el mismo dia.

Alfaro y Marzo de 1858.

Narciso Merino.

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

(c) 2007 Comunidad Autónoma de La Rioja

(c) 2007. Comunidad Autónoma de La Rioja