

47 714

o-frias

HIDROLOGIA MÉDICA ESPAÑOLA.

Monografía de las Aguas sulfúrico-alcálico-frías

DEL

DUQUE Ó FUENSANTA,

POR

D. JOSÉ RODRIGUEZ CABALLERO Y AMANDI,
DOCTOR, Y SUBDELEGADO DE MEDICINA Y CIRUGIA
DE RONDA Y SU PARTIDO, INDIVIDUO DE VARIAS
SOCIEDADES CIENTÍFICAS; DE LA ECONOMICA DE
AMIGOS DEL PAIS DE GRANADA, Y MÉDICO CIRU-
JANO DEL M. I. Y R. CUERPO DE MAESTRANZA
DE CABALLERIA DE RONDA.



RONDA:



Imprenta de Don Juan José Moreti.

Remedios, núm. 20.

—1857.—

212

V-218

V-218-



M-VAR - V218

SM 3/247 714

HIDRÓLOGIA MÉDICA ESPAÑOLA.

Monografía de las Aguas sulfídrico-álcalino-frías

DEL

DUQUE Ó FUENSANTA,

POR

D. JOSÉ RODRIGUEZ CABALLERO Y AMANDI,
DOCTOR, Y SUBDELEGADO DE MEDICINA Y CIRUJIA DE RONDA Y SU
PARTIDO, INDIVIDUO DE VARIAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS; DE
LA ECONOMICA DE AMIGOS DEL PAIS DE GRANADA, Y MÉDICO
CIRUJANO DEL M. I. Y R. CUERPO CABALLERIA
MAESTRANZA DE ESTA CIUDAD.

No es para un uso estéril para lo que la naturaleza há dotado á las aguas de la facultad de conbinarse con sustancias tan numerosas como variadas. En este fenómeno encontramos un testimonio evidente de una providencia que está velando por nosotros. El hombre no dá un paso sin que se apoye en las bondades de su Creador «Alibert.»



R O N D A :

=

Imprenta de Don Juan José Moreti,

calle de los Remedios, núm. 20.

— 1857. —

*Es propiedad del
autor.*

EXMO. SR.

DUQUE DE OSUNA

¿A quien mejor, ni que reuna mas títulos de gratitud que V. E. podrá dedicarse esta memoria? Aceptadla, pues, como un recuerdo que os consagra la humanidad doliente.

B. L. M. de. V. E.

José Rodríguez Caballero.

«Para conocer bien las propiedades terapéuticas de las aguas minerales no basta el análisis químico; mas que nada hace falta un buen análisis clínico. Pocas explicaciones, muchos echos, pero bien observados, bien vistos y bien clasificados. El estado de las aguas minerales exige una atención sostenida y una crítica ilustrada» Bertrand, Viaje á las aguas de los Pirineos.



Si las aguas miuero-medicinales de que nos vamos á ocupar estuvieran colocadas en el punto que reclaman los adelantos físico-químicos, los que exigen la Terapéutica y Clínica, y á donde ha avanzado la Hidrólojia médica, nos abstendríamos de publicar esta memoria; empero, como quiera que la virtud medicinal atribuida á las *Aguas de Casares* carece de exactitud; la concurrencia sea cada dia mayor á pesar de su hospederia, fuente y albercas, encontrarse en terreno montañoso, despoblado, distante de el auxilio necesario de un médico inmediato dos leguas o de mal camino, y su importancia tal que acaso en toda España no se hallan otras de igual naturaleza para combatir con exi-

to ciertas afecciones del tubo digestivo, presentamos en bien de la humanidad doliente estos ligeros apuntes, producto de nuestra constante y dilatada observacion.

Entre las afecciones insidiosas mas capaces de destruir al individuo, enumeranse las neuroses y neuralgias gástricas é intestinales, y las gástro-entéricas. Fenómenos poco alarmantes, cuyo asiento morboso reside en el estómago, intestinos, ó en uno y otros á la vez, se remiten al tiempo creyendo los pacientes que su transcurso es suficiente á calmarlos y destruirlos, raras veces una naturaleza vigorosa mas satisface su esperanza; y otras muchas destruida la constitucion orgánica, queda burlada, presentándose una terrible cuanto fatídica realidad. Aquellos síntomas insignificantes al principio, aquellas ligeras incomodidades gradúanse, abren la escena à un desastroso porvenir, á una terrible esplosion. Las neuroses y neuralgias gástro-intestinales casi siempre se hacen rebeldes á los auxilios farmacéuticos: la ciencia no tiene sobre ellas suficiente dominio. Sin embargo, la naturaleza que por mas que se estudia no tanto se comprende y mas se admira, unida primero al empirismo, despues á la razonada observacion, consigna sorprendentes curaciones: el uso de las Aguas del Duque han confirmado esta verdad. Ahora bien: si el hombre es el necesitado, á su ingenio toca aprovechar estas aguas justamente alabadas por esperiencia de años y dolientes como especifico contra las indicadas afecciones. Mas para conseguir tal objeto es indispensable estudiarlas á fondo, y no como hasta ahora se ha hecho; interiorizarnos en sus propiedades cuan-

to permiten los adelantos de la Física y Química; observar su acción y resultados clínicos, y no perder de vista la naturaleza del terreno donde brotan, pues entre este y los mineralizadores hay una analogía directa, una afinidad marcada, que obrando de consuno sobre el agua natural efectúan su metamorfosis en minero-medicinal. «La naturaleza de las aguas en general, dice Foderè, (*viage á los Alpes marítimos.*) y mas particularmente de las aguas minerales, sirve para indicar la naturaleza del terreno en que ellas permanecen, ó que atraviesan; de la misma manera que la inspección de aquel deja entrever cuáles serán los principios contenidos en ellas» Estamos tan conformes con este célebre francés que muchos manantiales minero-medicinales que hemos observado en nuestra patria, nos ha señalado el suelo algunos de los principios constitutivos del líquido. No obstante, las aguas naturales minero-medicinales no deben juzgarse *á priori* por meras inducciones ó analogías, como se han juzgado las del Daqué. Experimentos empíricos hasta cierto punto en el principio de su uso, después hechos razonables que califique la ciencia, y al fin numerosos resultados clínicos las desembuelven, desarrollando su verdadero conocimiento y aplicación científica. Las de que nos vamos ocupando, pesadas escrupulosamente en la balanza de la crítica médica, están juzgadas *á priori* y *á posteriori*. Por esto hácese incomprensible por qué, estacionarias, no siguen el impulso de las ciencias naturales á pesar de la concurrencia que las frecuente.

A los médicos está encomendado el estudio concienzudo y aplicación de las aguas minero-medicinales; á

Los propietarios de los establecimientos sus mejoras materiales, y al Gobierno celar por medio de un delegado idóneo su policía médica. Si la ciencia las autoriza como medio útil á la salud del infeliz que padece, vélese por la vida de los enfermos en estos hospitales especiales; mas, si por convicción, por hechos experimentales las reprueba, destruyanse las hospederías, ciéguense los manantiales y evítense por todos los medios imaginables que los mal aconsejados, los inadvertidos, adquieran mayores males que sus sufrimientos, ó tal vez la muerte. ¿Por qué, pues, se han de relegar al empirismo, á la casualidad, ó á la rutina la administración ó aplicación de medicamentos capaces de producir grandes bienes, ó acarrear graves males? ¿Habrá un gobierno que tal consienta? nó. Tiempo es ya de que un número considerable de dolientes no estén abandonados á sus ideas, y si hasta aquí á sucedido esto con los temporeros al Duque, no es culpa de nuestros gobernantes, sino de los médicos que no han rasgado el velo que cubria las propiedades fisico-químico-medicinales de esta fuente. No podia tampoco suceder de otro modo, por que distante de poblados, en lo áspero de la Serranía de Ronda, descansando todos en la autoridad del hidrólogo del siglo pasado D Juan de Dios Ayuda, á no ser la *precision* ó la *casualidad*, ningun médico hubiera pasado exprofeso, como nosotros lo hemos hecho, á estudiar su topografía, aguas y efectos en el cuerpo humano. Y sin embargo, este establecimiento no solo es conocido de los profesores de Sevilla, Málaga, Gibraltar, Ronda, Estepona, Algeciras, San Roque y otros puntos, sino que anualmente mandan

sus clientes á tan beneficioso terreno, siendo por esta causa cada dia mas y mas la afluencia de todas clases y categorias, (1) prueba irrecusable de la verdad de sus curaciones.

Raras son las dolencias nerviosas crónicas indicadas que terminen felizmente. En vano los médicos de todas las escuelas, naciones y edades intentaron siempre cortar estos gérmenes de destruccion. Sostenidos los dolientes por consoladora ilusion varian aires, aguas, lugares, oyen el dictamen de ilustrados profesores y sin embargo la ciencia se hace inerte contra tales en-

(1.) Si se dudara del concurso á este establecimiento, tal idea se desvanece con la lectura del siguiente oficio, dirigido por el celoso Señor Inspector de la Guardia Civil al Comandante de la línea y seccion de Ronda. «Varias personas de las que pasan á los baños del Duque me han manifestado la inseguridad en que se encuentran en ellos y la necesidad de que sean protegidos de la misma manera que lo son en los demás del reino y como está prevenido: en su consecuencia, durante la temporada de estas aguas, que principia del 10 al 12 de Julio, será muy conducente el establecimiento de una pareja, al menos, y las órdenes convenientes á los puestos limítrofes para que ejerzan su vigilancia continua sobre dicho establecimiento, pues donde quiera que hay reunion de gente debe el cuerpo estender su proteccion. = Madrid 7 de Junio de 1854. = Ahumada. = Providencia tan justamente tomada ha dado seguridad á los temporeros. Este es otro de los muchos servicios importantes que de continuo presta el benemérito cuerpo de la Guardia Civil.

fermedades. ¿Serán por ventura condenados á experimentar hambre, sed, y dolor hasta finar sus dias...!!

Hay una madre universal, una pródiga naturaleza que há depositado aguas especiales, que modifiquen ó destruyan las lesiones dichas, cuando no han desorganizado los tejidos. Entonces ellas proporcionan la mejoría de nuestros males; fortifican nuestra fragil máquina, la alivian como un don enviado por la divinidad; además que las ciencias auxiliares de la Medicina han extendido sus límites y la Hidrología médica, no permanece pasiva. Preciso es, pues, rectificar las creencias á cerca de los factores de la *Fuensanta* y sus efectos en nuestra organizacion. «Podrá ponerse en duda la saludable influencia de las aguas minerales especialmente en las enfermedades crónicas, cuando se cree que producen á la vez el doble efecto de los medicamentos y de los medios higienicos?. A esta asociacion se deben los sorprendentes efectos que se han observado en algunas ocasiones. La naturaleza nos dá prodigiosamente este remedio para que recurramos á él con frecuencia. Ha conciliado, tanto como es posible, nuestra delicadeza y nuestro gusto; ha moderado la virtud de las aguas y su energia, y las ha proporcionado á todos los temperamentos.»

Si para la ciencia producen las aguas minero-medicinales el doble efecto de medicamento y medio higienico, para las naciones son un ramo de riqueza y sanidad; los pueblos circunvecinos, los en que brotan, y los que se fundan al lado de los manantiales son un ejemplo. Consideradas bajo el punto de economía-política á un mismo tiempo se esplotan la salud y la riqueza

pública. Esto es constante: las sierras, los yermos, los páramos se pueblan, retribuyen al cultivador, desarróllase el comercio, la industria y aumentase el capital del propietario al par que las arcas del tesoro con las contribuciones de las nuevas pueblas. ¿Qué fuera el *manantial sulfídrico-carbónico-frío de Carratraca* y su montuoso término cuando la época de su descubridor el abandonado leproso? Un monte inculto, sembrado de malezas y peñascos, frecuentado de alimañas, ganados y pastores como hoy son las aguas ferruginosas del Alcornocal á una legua al poniente de Ronda, las sulfídricas de Mocton, ó la Corcha en término de Pujerra, y otras varias. Cincuenta años hace que el llamado *Pago del agua hedionda* tenia dos ó tres caserios y algunas chozas; hoy por el contrario caminos espeditos conducen á la *villa de Carratraca* donde pasan la temporada de baños de tres á cuatro mil personas, à mas de los vecinos que constantemente la habitan. Pues ese movimiento de poblacion que observamos, esa riqueza material, ese bonito y nuevo pueblo agregado á nuestra carta geográfica, no se debe á otra cosa que á los constantes y beneficiosos resultados del medicamento dirigido científicamente.

«Siempre que sea posible deben elegirse las aguas mas célebres en su especie y dar la preferencia á las del Estado. (1) Estas últimas son comunmente mas abundantes y están provistas de médicos hábiles» Al-

(1) Mr Bourdond cuando dice aguas del Estado, entiende las reconocidas como públicas, donde se halla cuanto los enfermos necesitan.

gunos enfermos han visitado á Panticosa en los Pirineos, Lanjaron y Marmolejo en Andalucia, el Molar ó Fuente del Toro provincia de Madrid, y aun las tan acreditadas de Vichy (1) y no obtuvieron los felices resultados que alcanzaron con las del Duque. Las aguas de que tratamos se usan del mismo modo que se empléaran en tiempo de los Árabes y aun despues de la reconquista. Provable es que, haciendo oir nuestro eco en las altas regiones del Gobierno, llegue la época de una buena policia médica de que tanto necesita este establecimiento público, pues aun cuando no se haya declarado asi de oficio lo es en realidad, costeadó humanitariamente por la casa de Osuna.

Las nociones que se tienen en general no son exactas, solo los médicos de las cercanias á la fuente del Duque y algunos otros de las ciudades indicadas, por relacion de los enfermos aprecian estas aguas bajo su verdadero punto de vista. Vamos, pues, si nos es dado, á popularizarlas entre el mundo médico. Empero no seremos tan estensos cuál pudieramos, unicamente se espondrá lo que un estudio asiduo, la observacion constante nos ha manifestado. Describir la naturaleza, sin interpretarla torciendo su mudo al par que enérgico

(1) «Seis médicos se encuentran en las de Vichy entre el inspector principal, los adjuntos y los de fuentes particulares; habiendo ademas en la misma poblacion otros varios profesores libres y con cargos oficiales. Tal es el grado de importancia que han adquirido aquellas aguas, no superiores sin duda en virtud terapéuticas à muchas que poseemos en España. (Siglo médico Junio 1856 núm. 126.)

language ni desvirtuarle es nuestro propósito; meros espositores, imparciales intérpretes enunciaremos los hechos. Si llamamos la atención de los prácticos en su dirección científica; si fijamos la del Gobierno en su policía médica y excitamos de nuevo la filantropía de los ilustres propietarios que tantas veces coadyuvaron á ello con la primitiva erección y sucesivas restauraciones de sus edificios, quedará cumplido el primordial objeto de nuestro trabajo.

Comprenderá, pues, nuestra monografía las siguientes secciones.

I. Topografía, antigüedades, y establecimiento hidrólogo del Duque.

II. Propiedades físicas químicas y resumen de los análisis del agua minero-medicinal.

III. Temporada, uso de las aguas del Duque, efectos sobre el cuerpo humano, y enfermedades en que están indicadas.

IV. Modo de conducir las aguas del Duque á otros puntos, de elaborarlas artificialmente y policía médica del establecimiento.

Si hubieramos de escribir todos estos artículos con la estension que puede darseles seriamos difusos, creemos con lo en ellos indicado ser suficiente para dar á conocer el establecimiento del Duque cual años há debiera haberse conocido.

Topografía, antigüedades y establecimiento hidrólogo del Duque.

*«El número de fuentes minero-medicinales, que hasta el día se cultivan en España, es muy limitado respecto à las que brotan en nuestras provincias, las cuales no se aprecian como merecen por ser poco conocidas»
La Monja. Memoria sobre la virtud curativa de las aguas sulfúrico-carbónico frías de Carratraca.*



Topografía. En el antiguo reino árabe granadino, provincia marítima de Málaga, á 1.º 12' longitud y 36.º 32' latitud, á muy corta diferencia del O del meridiano de Madrid, bajo claro y hermoso cielo se halla un pintoresco paisaje surcado por esas huellas indelebles de revoluciones físicas sufridas en este punto y también se perciben no solo rasgos de sangrientas guerras en la reconquista, sino de las combulsiones habidas en el levantamiento y espulsion de los Moriscos.

Montañas de distinto tiempo, orden y estructura geológica describen una cordillera, cuyas combres se pier-

den en las nubes, al par que algunos de sus valles parecen situarse en el abismo: unas ostentan esa naturaleza árida é imponente que contrastan con otras salpicadas de corpulentos y frondosos árboles, cuyas faldas, laderas y colinas estan matizadas de agradable verdor. Paredones de pueblos, restos de castillos, torres y atalayas carcomidas indican aun la dominacion sarra-cena,

Sierra Bermeja en su parte de la Serrania de Ronda es del punto que hablamos,

En lo mas fragoso de estas montañas, distrito judicial y Subdelegacion de Sanidad de Estepona, dos leguas al medio dia de esta villa, diez y seis al poniente de la sede episcopal y Gobierno político, Málaga; su audiencia del territorio, arzobispado, y capitania general treinta y cuatro al norte, Granada y por este mismo punto cinco á la cabeza de la Serrania, comandancia general militar, y administracion de Correos, Ronda; siete de Gibraltar y dos de la villa de Casares al oriente, lindando con los términos de las villas Jubrique la nueva y Genalguacil se halla el establecimiento conocido siglos há por *Baños del Duque, ó de Casares*. Colocada esta fuente y baños en el centro de la Serrania, si bien mas próximos á la costa, para llegar á su hospederia hay que atravesar senderos (1) abiertos por la naturaleza sin intervencion del arte, que permiten ver á uno y á otro lado

(1) Estos caminos deben hacerse en caballerias del pais habituadas á cruzar aquellos vericuetos. Su precio por término medio es de quince, veinte ó treinta reales cada acémila desde Ronda, Gibraltar, Algeciras, San Roque ó Estepona, á los Baños y vice-versa.

del camino una magestuosa perspectiva?

Dos montañas se miran frente á frente dejando en su intermedio una cañada de mediana anchura. La llamada *del Real del Duque* elevase mas de trescientos pies sobre el nivel del mar, y desde su cumbre se divisa el Mediterraneo, las costas de Africa, y España: la conocida por la *del Baño* es mas baja. El orizonte que se descubre desde esta cañada es cierto y sombrío. Poblada la del Duque de alcornoques, encinas y quejigos contiene tambien el ricino vulgar, cornicabra, helecho macho y hembra, centaura, retama, manzanilla, sanguinaria, cicuta, cardo santo, malva, borraja, malvavisco, aulagas, palmas rastreras, esparto y otras plantas cuya vegetacion se debe á la fuerza reproductora de la naturaleza. Sembrada la segunda de vegetales, contiene ademas el rico filon del *agua santa* que tantos beneficios ha reportado.

Aguas potables. Abundantes y numerosos véneros brotan de aquellas breñas; deslízanse formando un riachuelo que, antes de la *casa-hospederia*, hacen un remanso conocido por *el charco del fraile* y confundiendose con una azequia invertida en el riego de maizales, resto de la agricultura árabe, se mezclan con las corrientes del Genal. Si hubieramos de enumerarlos difusos nos haríamos; basta á nuestro propósito indicar las fuentes *de la Higuera, Teja. Plata. Don Jorge.* (1) *Hierro* y

(1) D. Jorge diaz Martinez, abogado y propietario de Sevilla, padeció una de las indicadas neuroses gástricas; llegó á Ronda esteunado, próximo á fallecer y usando de las aguas del Duque adquirió su restablecimiento. El la descubrió, puso un caño y eternizó su nombre como memoria de su desesperada curacion.

Pulipuli. Sus aguas contienen todas las condiciones asignadas á las potables; esceptuando la del Hierro que es tónica y anti-clorótica, y la del Pulipuli laxante.

Estaciones. La posicion de los terrenos es relativa á las variaciones atmosféricas periódicas que constituyen las estaciones. De aqui resulta en este punto un invierno largo, húmedo y triste, acompañado generalmente del viento norte puro, ó nordeste. La primavera es tardia, de fugaz duracion y suelen continuar los mismos vientos alternando con el poniente, que cambia las lluvias continuas, escarchas y nieves en ligeros aguaceros y rocios. El estío es templado, puesto que su ardor le dulcifica el aire levante que viene humedecido por las brisas del mar, ó bien se cámbia en un fresco poniente. Sin embargo, aquel impresiona los sistemas nervioso y muscular produciendo languidez y laxitud en la fibra. Si las lluvias se atrasan se prolonga el otoño, mas si pronto sobrevienen se presenta el invierno.

La columna de mercurio R. es de 6.^o á 12.^o en el invierno, de 16.^o á 20.^o en el verano, en primavera y otoño de 10.^o á 15.^o En la escala del Centígrado de 43.^o á 59.^o, de 64.^o á 78.^o, y de 47.^o á 63.^o El barómetro corre tambien sus faces fijándose en lluvias con el viento poniente.

Fenómenos eléctricos. La electricidad agrupada en la capa atmosférica gira sobre estas montañas y produce sus efectos. Suelen aparecer tormentas que desencadenan los vientos, estendiendo su pavoroso éco el trueno, su luz fosfórica el relámpago, sus temibles efectos el rayo, terminando la escena el granizo y los aluviones. Algunas veces en el rigoroso estío, otras en el otoño su-

ceden estas tempestades no siendo infrecuentes aun en el rígido invierno: sin embargo, no son constantes todos los años.

Salubridad del terreno. Si “la causa de la vida está en la materia puesta en juego, en el modo como lo está, en el movimiento que se le imprime; está en el sol; está en el aire; está en el agua; está, en una palabra, en cuantos elementos vemos que concurren à la formación de una planta y de un animal cualquiera,, como ha dicho el erúdito médico D. Pedro Mata, (1) parece que todos, ó la mayor parte de esos elementos los reune nuestra topografía; así es que su salubridad es innegable.

Antigüedades. Si solitario yace este recinto, no fuera así cuando le ocuparon los Moros. La naturaleza recobró sus derechos borrando los principios de la civilización. Aquellos pueblos moriscos, aquellas alquerías arabescas, aquellos campos cultivados tornaronse en ruinas confundidas con fragmentos de rocas, en breñales cubiertos de malezas, gramas y jaramagos, donde se alojan el lobo, zorra, tejón, erizo, cabra y gato monteses, corzo, javalí, conejo, liebre, perdiz, lagarto, culebra, víbora, multitud de alacranes, y algunas ave-cillas. Entonces es mas que probable que los Muzlimes usáran de las aguas de la Fuensanta; su renacimiento aparece en la época de los Reyes Católicos, no obstante que se hace remontar á siglos muy anteriores el uso de estas aguas, así como la fundación de sus baños.

Se dice, no sabemos con que razon, que se hicieron

(1) Exámen crítico de la Homeopatía.

por Cayo Julio César; (1) lo que no pudo ser en otro tiempo que en él que se hizo dueño de Roma y del mundo todo derrotando en Ronda (2) á los hijos del infortunado cuanto valiente Pompeyo. Si esto fué así, los baños debieron llamarse *balnea Cæsaris*; nombre que se propagaria, suponiendo la misma hipótesis, entre los Godos, cuyo idioma fué un latin bárbaro hasta que empezó á desarrollarse nuestro castellano puro en el reinado de D. Alonso el Sábio, que escribió sus *Siete Partidas* en el idioma pátrio.

Los Musulmaes fundaron una fuerte y torreada villa á la falda de Sierra Crestellina, en Sierra Bermeja, que apellidaron Alcazares, ó castillo y entonces probablemente se llamaron los baños, si existieron alguna vez los fundados por César, *Abdest Cazares*, ó *Alcazares*, baño de Cazares, cuya palabra creen algunos ser corrupcion de Cæsaris.

.....
El reino granadino ha sucumbido á los triunfantes pendones de Isabel y Fernando, todo cámbia de faz y

(1) Segun D. Juan José Garcia farmacéutico de Málaga del siglo pasado "*Disertacion de las Aguas de Hurdales*," y el *Novisimo Manual de hidrología médica española* de los Sres. Perez de la Flor y Jonte "Habiéndose curado Julio César de una enfermedad herpética que padecia á beneficio de estas aguas, mandó construir dichos baños,,"

(2) Vease "*La Munda de los Romanos*," y su concordancia con la ciudad de Ronda por D. Rafael Atienza y Huertos, entendido anticuario, individuo correspondiente de la Real Academia de la História y de otras sociedades científicas.

este terreno tambien se modifica. Uno de sus caudillos mas afortunado situa su campamento en lo alto de la sierra para vencer al árabe; sus castillos, sus pueblos caen en su poder y, segun la usanza de aquella guerra, la villa árabe y sus contornos son propiedad del Duque de Cádiz. Entonces fué cuando tomó el nombre de *Campamento* ó *sierra del Real del Duque*, la sierra que ligerisimamente hemos reseñado.

Propictarios. El Duque pasa á mejor vida; Cádiz se incorpora á la corona; hereda á aquel D. Rodrigo Ponce de Leon otorgándosele el nuevo titulo de Arcos y andando los años recaen los baños y fuentes con sus términos en la nobilísima Casa de Osuna, hoy su digna poseedora.

Nombres de los baños y aguas. Estos baños, siendo sucesivamente propiedad de los Exmos. Duques de Cádiz, Arcos, y Osuna, se han conocido siempre por *Baños del Duque* y por hallarse situados en término de la villa de Casares tambien se reconocen por *Baños de Casares*.

Hasta principio del presente siglo no hay tradicion del uso interior de estas aguas; pero habiéndose visto su buen efecto en las neuroses y neurálgias gástricas, siguiéronse los ensayos y por su resultado se apellidaron *Aguas de la Fuensanta*, sin perder sus antiguos títulos del Duque ó de Casares por las razones espuestas.

Diferencia de las aguas de Casares entre las de Manilba. No es nuestro objeto disertar á cerca de antiqüedades, pero no deberemos pasar en silencio que no existiendo monumento alguno que nos revele lo suntuosos que debieran ser los baños de César, como cons-

truyeron los Romanos todas sus *Termas*, se han confundido los Baños ó Aguas de Casares con otros que tambien radican en su término por el lado de la costa y que impropriamente se llaman de Manilba. (1) En el Duque nada hay que recuerde antigüedad remota; por el contrario en Manilba se ven vestigios muy marcados de los Romanos; ó acaso sean una de las muchas minas que en este terreno explotaron los Cartagineses,

(1) "Manilba. Villa en la provincia de Málaga (16 leguas) part. jud. de Estepona (2) aud. ter. de Granada (34) distante un cuarto de legua del mar; sit. en la cumbre de una colina, cuya elevada posicion ofrece una agradable perspectiva..... "Tiene unos baños sulfurosos cuyas aguas ofrecen las mismas propiedades físicas que las de Carratraca y son muy útiles en las calenturas intermitentes.. Hasta aquí el Novísimo manual de hidrología médica española: ahora nosotros añadiremos. A un paseo de la villa de Manilba, media legua al poniente de la de Casares, en el fin del término de esta á la falda de una gran pedrisca dolomítica llamada *Grande Utrera*, se halla una espaciosa bóveda con dos aberturas de entrada y dos principios de galería en su fondo, hecho todo á pico y en piedra viva. Aquí nace un manantial sulfuroso que arroja muy próximamente treinta arrobas de agua por minuto, á la temperatura de 19.° R. El líquido tiene olor y sabor á huebos podridos; su aspecto es claro, muy diáfano en el manantial y baño, á pesar de aparecer unos globulitos blanco-amarillentos que se decantan por donde tiene su curso el agua. Fuera del manantial se vuelve zarca y sobrenada en su superficie una película ténue blanquecina. Sus gases son el ácido carbónico é hidrosulfúrico; sus mineralizadores el sulfato de magnesia, y los hidrocloratos de esta y de cal. Su uso contra afecciones

(1) pues á mas de la gran pieza cuadrada que sirve de baño hay dos principios de trabajos que se prolongan á alguna distancia en forma de galeria con ventiladores ó respiraderos. Si el César se bañó y curó de la afeccion herpética debió ser aquí, suponiendo que á su tiempo se deba el baño de Manilba, pero en el Duque no queda la mas mínima señal, como debiera haberse transmitido y se observa en otros baños minerales contruidos por los descendientes de Rómulo.

Establecimiento hidrólogo. Si “la beneficencia es entre nuestras afecciones la que se halla mas independiente de todo motivo personal, de donde nace que los grandes la ejerzan con los inferiores., los propietarios de la Fuensanta han sido siempre benéficos. Desde su fundacion primitiva ha corrido mil azares este caserío que fué grandioso y magnífico hasta la Guerra de la Independencia en que se arruinó; pero tantas veces como el génio del mal le ha convertido en cenizas ó escombros, se ha reconstruido, invirtiéndose sumas de mucha consideracion,

Una fuente, dos albercas, una hermita, una casa-hos-

cutáneas, de los huesos, úlceras sórdidas y otras dolencias. Su hospederia una gran manzana de casas propias de los Sres. Buendia, de Estepona, y Caballero, de Gibraltar. Estos baños los han usado Romanos, Arabes y desde la reconquista los españoles; hoy son bastante concurridos; no tienen médico director.

(1) Nuestro apreciado amigo D. José Dominguez, presbítero, anticuario muy inteligente en estos terrenos por ser vecino y natural de Manilba, cree se deba todo este trabajo á los de Cártago; nosotros asentimos á su ilustrada opinion.

pederia y una caballeriza constituyen este establecimiento.

Fuente. El líquido minero-medicinal sale de un aqüeducto que vierte en un pilon de no grandes dimensiones, desde donde se dirige á los receptáculos que sirven de baño.

Albercas. Cuatro paredes circunscriben un espacio de forma regular, si bien no muy estenso, que dividido por un tabique en su parte media aísla el local de uno y otro sexo. Contienen estas separaciones una alberca y un cuartito para descato, desnudar y vestirse los bañistas, Unos y otros están descubiertos todo el año excepto en la temporada de baños que se les pone techumbre de ramage, que, por bien entretejido que esté, ni priva la entrada de la luz, ni evita las corrientes de aires.

Santuario. Inmediata á la hospederia hay una capillita consagrada al culto de Ntra. Sra. de los Dolores, en la que se celebra el oficio divino por un Sacerdote de Genalguacil, y algun otro de los temporeros.

Casa-hospederia. En el punto mas espacioso y llano de la cañada, inmediato á la fuente, baño y hermita, se eleva una fábrica, sólida, cuadrilonga con dos puertas que contiene hasta treinta y seis cuartitos (1) siendo el mejor y mas espacioso la *sala del Duque*, aposento dedicado á S. E. por si alguna vez visita esta posesion.

Chozas. El año pasado de 1856 fué preciso construir chozas, por ser el caserío insufi-

(1) Cuesta de cinco á seis reales diarios su arrendamiento, pero no tiene ningun mueble.

ciente á contener el concurso, à pesar de ser corta la estancia; pues no se detienen los temporeros mas que doce, quince, ó veinte dias cuando más.

Caballeriza. Detrás del santuario existe una casita donde se albergan las caballerías que van y vienen con los enfermos y sus asistentes.

Alimentos. Durante la temporada se cuece pan en un horno hecho al efecto, y hay una carnicería. Genalguaicil, Algotocin, Jubrique, Casares, y otros pueblos abastecen de pollos, gallinas, huevos, frutas y hortálizas; además se traen algunos pescados y mariscos de las playas de Estepona y Manilba. No obstante deben llevarse aquellos artículos de primera necesidad á los dolientes, así como menaje de casa, pues los cuartos están totalmente desalquilados.

Correo. La correspondencia se recibe por Algotocin, ò Gaucin á Casares, pero hay que valerse de mandaderos especiales. D. José María Ordoñez administrador de Correos de Ronda, ha dispuesto para el mejor servicio público, que el baligero de Algotocin lleve y traiga la correspondencia.

Proteccion y seguridad pública. La autoridad local es el señor alcalde de Casares. Desde la temporada de 1854 las parejas de la Guardia Civil velan por los caminos y en el mismo establecimiento, y el señor comandante militar de Ronda siempre ha vigilado por la seguridad de los enfermos.

Finalmente en el Duque pudiera hacerse un magnífico establecimiento si la voluntad incansable de los Sres. Duques tubiera una direccion artística, higiénica é hidrológica.

Propiedades físicas, químicas y resumen de los análisis del agua minero-medicinal.

«Es muy conducente conocer las propiedades de las aguas y manifestar hasta que punto son desemejantes en gusto, peso y situación en que se nos presentan; así como en lo que unas aventajan á otras por sus virtudes medicinales.» Hipocrates. De æribus, aquis et locis.

ropiedades físicas. En el tercio inferior de la montaña del Baño, terreno granítico-pizarroso, á la márgen derecha de un arroyo, frente á poniente nace un caño de agua medicinal cubierto por un aqueducato de unas cinco varas de estension, que vierte aproximadamente tres arrobas de líquido por minuto en un pilon artificial, ó sean ciento ochenta arrobas por hora, constituyendo la antiquisima fuente de Casares.

El agua á su salida es clara, diáfana sin que se altere su transparencia cuando se recoge en vasos y transcurren algunos dias. Sin embargo, mirada atentamente se observan unos globulitos casi imperceptibles que naturalmente se decantan, mas no la enturbian. Mirados

con una lente apropiada se hacen mas visibles, redondos de blanco mate y mas pesados que el líquido por que descenden impelidos por un movimiento vorticioso. A pesar de lo poco sensible de estos copitos, con el transcurso de los años, la aglomeracion del sedimento deja ligeros vestígios de incrustaciones, al parecer bariñosas.

Su olor es ligeramente sulfuroso y el sabor algo astringente, á cieno; impresion que pronto desaparece.

Su peso específico es igual al del agua destilada tomada en la misma fuente; pero si se pesa transcurrido algun espacio de tiempo, cuatro ó cinco dias por ejemplo, marca un grado mas en el areómetro de Beaumé.

Su temperatura $13 \frac{1}{2}^{\circ}$ R. y 61° del centigrado. La atmósfera no altera su graduacion.

Si una cantidad dada se hierva y bebe despues templada ó fria, queda clara, su olor y sabor desaparecen, pero no la ligera sensacion astringente.

Los análisis ejecutados con este agua no son satisfactorios, por no hallarse conformes los factores que se há dicho existen en ella, con las afecciones que corrigen, vamos: pues, á presentar el último que á nuestra presencia se ha echo (1) en el año pasado de 1854.

Accion de los reactivos. Espuesta una moneda de plata á la influencia del caño por media hora, no sufrió alteracion sensible.

(1.) D. José Aguilar y Oliva, farmacéutico de Ronda, aventajado jóven, ejecutó con treinta y cuatro libras castellanas el analisis cualitativo y cuantitativo, cuyos resultados, y algunas de sus operaciones indicamos con su beneplácito.

Agitando un poco de agua con azeite de olivas, ó de almendra dulce, se pone el líquido opalino y como jabonoso, con olor propio de esta sustancia, como si se formára un oleato y margárate álcalinos.

Cuando se sujeta una cantidad de agua á la accion del calórico (100°) á una evaporacion rápida, queda en el fondo del vaso un residuo de baregina, que es al que se debe el color mas ó menos oscuro de los otros residuos en las operaciones analíticas.

El agua de cal no la altera ni antes, ni despues de hervida.

La tintura y papel de tornasol no se alteran, ni aun espuesto el segundo á la accion inmediata del caño; pero si el papel dicho se enrojece por un ácido y se sumerge en el agua, vuelve al cabo de dos minutos á reaparecer su primitivo color azul; habiéndose observado esto constantemente en el mismo manantial como á los cuatro, seis y mas dias de estraida de aquel: ensayo que no deja la menor duda de su propiedad álcalina. Unido esto al gas súlfídrico, cuya presencia se realiza por el olor, sabor y reactivos y á la temperatura constante, nos deciden à dar á estas aguas su nombre y categoría verdaderos, *sulfídrico-álcalino-frías*, corroborándose con haber hallado en su exámen ciertas sales álcalinas, de las que hasta ahora nadie había hablado.

Una disolucion del cloruro de bario dá lugar á un precipitado blanco, soluble en parte en los ácidos hidróclórico y nítrico puros, en parte no: por consiguiente formado por el carbónato y sulfato de barita.

Los álcalis causticosy sus carbonatos no la alteran an-

tes, ni despues de hervida. Lo mismo sucede con el cianuro y el férrico-potásicos.

Con el macerato de nuez de agalla se pone el agua recien tomada del manantial, casi instantaneamente opalina blanca, y á poco se ven aparecer en la superficie del vaso que la contiene unas estrias azuladas oscuras, que se van precipitando y mezclando con el resto del líquido, dando lugar á la formacion de otras que á su vez hacen lo mismo, hasta llegar à ponerse el todo de un color violeta oscuro, pero siempre de arriba abajo. Lo que prueba la existencia de una sal, ó base de protóxido de hierro; puesto que el empañamiento blanco manifestado al pronto va progresivamente oscureciendo con la sobre oxidacion que experimenta por el oxígeno del aire atmosférico; observándose este fenómeno primero en la superficie como parte donde inmediatamente toca aquel. El mismo macerato forma instantaneamente una coloracion azul con el agua estraida del manantial algun tiempo; empero ninguno de estos caracteres se manifiesta en el agua previamente hervida por mucho tiempo en una capsula de porcelana: lo que prueba que es carbónato ferroso el que existe, disuelto sin duda á beneficio de un esceso de ácido carbónico, el cual es desalojado de su combinacion por medio de la ebullicion, y convertido en carbónato básico se abandona á su insolubilidad natural; pues si fuese una sal soluble de hierro, un cloruro, un sulfato, por ejemplo, producirian la misma accion antes, que despues de hervida. Pero existe el dicho carbónato en tan corta cantidad que no se hace sensible mas que á ese reactivo; pues ni el sulfidrato amoniaco lo demuestra, ni añadiendo á

cierta cantidad de agua ácido clorídrico con algunas gotas del nítrico, é hirviendo el todo para per-oxidar el hierro á espensas del oxígeno del ácido nítrico. Concentrado el líquido y vertido en él un exceso de amoniaco caustico, no se observa coloracion ni precipitacion de óxido férrico.

Una disolucion de nitrato argéntico cristalizado adicionada con algunas gotas de ácido nítrico dá lugar, en el agua recién tomada del manantial, á un precipitado pardo oscuro, compuesto de sulfuro y clóruo argénticos: el primero debido al gás sulfídrico, el segundo á una combinacion de cloro con el agua. Previamente hervida no dá lugar con el mismo nitrato mas que á un precipitado blanco coposo, que la luz solar vuelve morado á poco tiempo, insoluble en los ácidos y soluble en el amoniaco.

Una disolucion del sulfato cúprico en el agua produce un precipitado blanco-azulado de carbónato de cobre, soluble con efervescencia en los ácidos.

El oxalato amoniaco y potásico dan un precipitado blanco: lo mismo el fosfato de amoniaco.

Los sulfuros álcalinos no la alteran.

Una disolucion del acetato de plomo cristalizado produce, en la recién tomada de la fuente, una coloracion de amarillo rojizo, que no aparece en la hervida, pues en esta no hace otro efecto que cambiarla en opalino-blanca.

El alcohol del vino rectificado no la altera, ni los ácidos minerales.

El papel de cúrcuma sumergido en dicha agua pardea ligeramente.

Gases. No se ha hallado otro en este líquido que el sulfido-hídrico y en muy corta cantidad. El olor, sabor y coloracion pardo-oscura que toma añadiéndole una disolucion de nitrato-argéntico cristalizado, y el cambio en amarillo dorado que se produce tratándole con una disolucion de acetato de plomo cristalizado lo comprueban. Estas transformaciones reactivas no se presentan en el hervido, ó aireado; lo que prueba que no es un sulfuro sino el gas sulfido-hídrico quien las produce.

El agua de cal, papely tintura de tornasol demuestran la no existencia del gas ácido carbónico libre.

El oxígeno y gas sulfídrico son incompatibles; por consiguiente no puede existir aquel.

Analisis del residuo. Evaporadas treinta y cuatro libras (1) de agua dejaron un residuo pardo-oscuero, que constituido en perfecta sequedad pesó sesenta y tres granos. Sus caracteres físicos fueron poco cristalino, eflorescente, olor nulo, sabor al pronto salado y despues algo urinoso. Tratado cuatro veces por cortas porciones de agua fría destilada, con objeto de estraer los principios que tubiera solubles en ella, se filtró y evaporó á sequedad en una capsula de porcelana, donde quedaron ocho granos de una sustancia oscura, entre cristalina y pulverulenta, sin olor, sabor salado pronunciado primeramente, despues acre y urinoso, sumamente alcalina, puesto que espolvareando una pequeña cantidad de dicha sustancia sobre un papel de tornasol en-

(1) Siempre que se hable de libras entíendase castellan.

rogecido y humedo reaparecia casi al punto el color azul. Era, pues, indudable que sinó en totalidad, al menos predominaba una sustancia àlcalina. Pero ¿á que género y especie correspondía.? Sospechábase por sus propiedades físicas fuese una *sal á base de sosa* que debiera evidenciarse si existía realmente, si bien no es muy fácil, (1) pues este álcali permanece neutro á casi todos los reactivos y puede decirse que se le reconoce por sus caracteres negativos y alguna propiedad física. Sentada esta teoria y demostrando el papel de tornasol rojo una sal àlcalina soluble tenia que ser á base de potasa, sosa, ó amoniaco; necesario era proceder á la investigaci3n de la primera y tercera, y dado caso de no hallarlas, su falta seria un dato seguro de ser la sosa el álcali contenido. Para patentizar la presencia ó ausencia del amoniaco, se pesó un grano de los ocho obtenidos, y triturado con potasa caustica ligeramente humedecida, no dió ningun olor amoniacal. Se disolvió otro grano en media onza de agua destilada, cuya disolucion fué tratada por otra de clóruo de platino, que no alteró el líquido, sucediendo lo mismo con otros dos granos disueltos en un escrúpulo de agua destilada tratados por una disolucion concentrada de ácido tártrico. Sabido es que el clóruo de platino produce en las disoluciones potásicas y amoniacas un empañamiento y coloracion en amarillo subido, que la disolucion concentrada de acido tártrico en otra potásica dá empañamiento y precipitacion de cristalitos de vi-tártra-

(1) Cuando se halla disuelta en un líquido donde hay otras sustancias, y existe en tan corta cantidad, que no pueda verse en forma cristalina.

to de potasa, por consiguiente segun estos experimentos habia carencia absoluta de potasa y amoniaco; era necesario convenir en que el álcali demostrado negativamente habia de ser la sosa; pero esto no era bastante. Apelóse, pues, á la peculiar propiedad de la sosa y sus compuestos de colorar en amarillo la llama exterior dirigida por el soplete. Asi es que reunidos á muy corta cantidad de agua destilada cuatro granos que quedaban, seca la masa formando un globulito y fijo en la estremidad de un alambre de platino, se le dirigió la llama del soplete de una lámpara de espiritu de vino; enconces pudo apreciarse la coloracion en amarillo intenso de la llama exterior, muy diferente de la coloracion en amarillo débil que produce solo el alambre en ciertas circunstancias.

El álcali contenido en el líquido de la Fuensanta es la sosa; pero queda aun por averiguar si los ocho granos estraídos de las treinta y cuatro libras, son constituidos por una sal sódica solamente, ó nó; y en el primer caso, qué género le constituye, si es un sulfato, un carbónato, clóruo, etc.

Evaporanse otras treinta y cuatro libras de agua, se obtienen los mismos sesenta y tres granos de residuo con identicos caracteres físicos, tratanse por iguales medios, resultando otra vez ocho granos de igual condicion que los del ensayo anterior. Disueltos cuatro en tres onzas de agua destilada y filtrada, se fué añadiendo una disolucion de clóruo de bario, de cuya operacion resultó un abundante precipitado blanco, que iba acreciendo á medida que se adicionaba la dilucion del clóruo, hasta que tuvo un ligero esceso de este. Pe-

sado exactamente un filtro de papel y lavado con agua destilada por medio de una pipeta, se filtró por él el líquido en que se formó el precipitado, lavándole con agua pura y reducido á sequedad total, se pesó y resultaron cinco granos y medio de diferencia debidos al precipitado que contenia, cuyo precipitado podia ser el sulfato de barita, el carbónato de la misma base, ó los dos á la vez. Para solventar las dudas se agugereó y lavó el filtro con agua destilada hasta quedar completamente exento del precipitado, al que se añadió pequeñas y sucesivas porciones de ácido nítrico puro con lo que se notó completa transparencia en el líquido. Esto demostraba que todo el precipitado era de carbónato de barita, convertido en nítrato soluble; puesto que el sulfato es insoluble en los ácidos. Resulta, pues, que los ocho granos primitivos contienen carbónato de sosa; réstanos saber cual sea su cantidad.

Se sabe que cien partes ponderables de carbónato de barita corresponden á cincuenta y cuatro de carbónato de sosa; no hay mas que examinar lo que corresponden á los once granos de carbónato de barita y que daran los ocho anteriores, puesto que los cuatro ensayados dan cinco y medio; así es que

$$100: 54:: 11: x=5,94 \text{ granos.}$$

Por consiguiente treinta y cuatro libras de agua del Duque contienen cinco granos y noventa y cuatro centésimas de carbónato de sosa.

Véase ahora los dos granos y fracción restantes hasta los ocho, de qué sean. Queda consignado que la primera impresión del gusto era salado, lo que pudo inclinar á creer si contendría el líquido algun clóruo de sodio: pero

esto no es suficiente, hay que demostrarlo. Para poner de manifiesto si era así, se disolvieron en tres onzas de agua destilada cuatro granos, que produjeron una disolución perfectamente diafana; filtrada como en la anterior operación se fué añadiendo una disolución del nitrato argéntico cristalizado, debilmente acidulada con el ácido nítrico puro, hasta poner un ligero esceso; el resultado fué un precipitado en copos que no dejaba percibir su color propio por la coloración del líquido en amarillo (1); abandonado en un lugar oscuro por espacio de media hora; fué el todo puesto en un filtro previamente pesado y despues de bien lavado y seco, resultaron tres granos de un precipitaáo blanco, algo aglomerado, insóluble en los ácidos, pero muy soluble en amoniaco líquido de 22.º Esto nos prueba ser clóruro argéntico procedente de la mutua descomposicion del clóruro de sodio y el nitrato de plata. Queda, pues, probada la existencia de la sal comun, ó sea clóruro sódico. Haciendo la misma operación que empleamos para el carbónato, resultará que los ocho granos sometidos al examen contienen dos y seis centésimas de clóruro de sodio. (2)

(1) No debe perderse de vista que, en todo el transcurso de las operaciones, siempre acompañó el color mas ó menos oscuro á los residuos, comunicándolos estos á su vez á las disoluciones; lo que impedia formar muchas veces juicio exacto de los precipitados hasta que estos se labarón. Esta coloración sin duda era debida á la alteración que sufrían las particulas orgánicas por el calor convirtiéndose en materia extractiva.

(2) ¿Ese clóruro no puede ser de calcio, ó magnesio, puesto que son solubles y podrian acompañar á

Hasta aquí el análisis, pero quedaba aun el residuo insoluble de cincuenta y cinco granos, que en el filtro de donde se habian estraído los indicados ocho granos, ya ensayados. Se lavó perfectamente el filtro con agua destilada, introduciendo despues el todo en una campana de cristal, á la que se añadió ácido hidro-clórico débil por pequeñas porciones, cuya adiccion producía una viva efervescencia; dejando de añadir aquel, cuando cesó esta, hervido el líquido se filtró y quedaron en el filtro, despues de bien lavado y seco, veinte y tres granos de una sustancia fibrosa, blanquecina, un poco cristalina, sin olor, ni sabor sensible, casi insóluble en el agua; pero lo suficiente para que el líquido filtrado demostrase la presencia de un sulfato por medio del clóruo de bario, y la de la cal por el oxálato amónico. Manifestóse, pues, que

el carbónato de sosa, sin que por esto deje de presentarse la coloracion en amarillo de la llama exterior del soplete ni los demas caracteres que los dan á conocer?. A los que ocurriese esta justa duda diremos que se reservaron las aguas donde se efectuó la mutua descomposicion del nitrato y clóruo en las que, si aquellas eran las bases del clóruo, debieran hallarse el nitrato de cal, ó de magnesia. El oxálato de amoniaco no produjo reaccion alguna, debiendo dar precipitado, ó empañamiento blanco, si habia nitrato de cal. Añadióse despues al mismo líquido fósforo de amoniaco, sin resultado, cuando á existir una sal magnésica debiera aparecer el mismo fenómeno. Por consiguiente queda probado que únicamente puede ser el cloruro de sodio y de su cambio de bases con el nitrato quedar solo en el agua nitrato sódico.

este residuo insoluble era sulfato de cal, que contenia tambien unos globulitos interpuestos, lustrosos, muy duros y con todo el aspecto de silice; por lo que no hubo inconveniente en eliminar un grano de los veinte y tres, que seria á muy corta diferencia lo que podrian pesar los dichos globulitos.

El líquido filtrado fué diluido en mayor cantidad de agua pura, y tratado primero por una disolucion de oxalato amónico, que produjo un precipitado blanco de oxalato de cal; filtrado este, calcinado y transformado en sulfato por medio del ácido sulfúrico, volvió á calcinarse y pesó veinte granos. Veamos á cuanto carbónato pertenecen, puesto que podemos decir, por la viva efervescencia que se produjo con el ácido, que era carbónato de cal, parte del que se combinó con el clorohídrico, de cuya combinacion há sido desalojado por el ácido oxálico del oxalato. Se sabe que cien partes de sulfato de cal corresponden á setenta y tres y cinco centesimas de carbónato: ahora veamos cuanto carbónato corresponde á los 20 de sulfato obtenidos

$$100: 73, 5 :: 20: x=14, 61.$$

Es decir treinta y cuatro libras de agua del Duque contienen eatorce granos y sesenta y una décimas de carbónato de cal.

El líquido en que se formó el oxalato de cal fué tratado por una disolucion de fósforo amónico hasta que cesó de enturbiarse: dejándole en reposo por espacio de tres horas, se filtró, pesando con anterioridad el filtro que despues de bien lavado y seco pesó cincuenta y un grano mas, debidos al precipitado de fósforo-amónico-magnésico procedente del carbónato de magne-

sia, combinado, tambien como el de cal, con el ácido clorídrico, de cuya combinacion fué desalojado por el indicado fósforo, que tiene la propiedad de combinarse con la magnesia separándola de sus combinaciones con los ácidos, formando un fósforo doble é insoluble.

Es necesario apreciar á quanto carbonato de magnesia equivalen los cincuenta y un granos de fósforo-amónico-magnésico obtenido. Cien partes de este corresponden á treinta y cuatro y ocho centésimas de carbonato de magnesia; luego tendremos

$$100: 54, 08 :: 51: x=17, 36.$$

Esto es en treinta y cuatro libras de agua de la Fuente-santa se hallan tambien diez y siete granos y treinta y seis centésimas de carbonato de magnesia, disuelto sin duda á beneficio de un exceso de ácido carbónico, que desaparece en la ebullicion.

El líquido donde se efectuaron las precipitaciones sucesivas del oxálato y fósforo, fué sometido á varios reactivos y no se hizo sensible á ninguno: por consiguiente no quedaba en él mas que el cloruro amónico procedente de la mutua descomposicion del oxálato de amoníaco y el cloruro cálcico.

Reasumido este análisis resulta que treinta y cuatro libras castellanas de agua del Duque contienen.

Sulfuro-hídrico, ó sea gas hidrógeno sulfurado en no mucha cantidad.

Carbonato de sosa. . . .	5, 94
Cloruro de sodio.. . .	2, 05
Carbonato de cal. . . .	14, 61
Sulfato de cal. . . .	22, 00
Carbonato de magnesia. .	17, 36

Silice. 1, 00
 Carbónato ferroso cierta cantidad.

Indicios de baregina, ó sean sustancias orgánicas.
 A fines del siglo pasado D. Juan de Dios Ayuda médico de la ciudad de Guadix publicó un tratado de las *Aguas minerales de mas nombre que hay en Andalucía*, en el que se encuentran las del Duque, sobre cuya opinion ha descansado la del mundo médico, que á la verdad no es exacta, segun lo manifiesta la comparacion de nuestro resultado analítico y el de aquel celoso profesor.

Veinte y cinco libras castellanas contienen segun el citado autor.

Muriato de calcio.	4 granos.
Sulfato de magnesia.	7
Súlfato cálcareo.	10
Tierra de magnesia.	5
Idem. de cal.	2
Idem. de silice	2
Gas ácido carbónico poco mas de	2

El Dr. don Ramon Capdevila dice: (1) que veinte y cinco libras contienen.

Gàs ácido hidro-súlfurico en bastante cantidad	
Hidroclorato de cal.	4 granos.
Carbónato de magnesia.	5
Carbónato de cal	2
Sulfato de magnesia	7

(1) Catedrático que fué del antiguo Colegio de S. Carlos de Madrid y nuestro apreciado maestro, en su *Terapéutica y Materia Médica* publicada en 1825 y en las siguientes ediciones que hizo.

Sulfato de cal.	2
Silice.	2

D. Raimundo Monasterio y Correa (1) consigna.

“Su temperatura es de 15.º Reamur; contienen ácido sulfídrico en gran cantidad

Sulfato de cal.	10 granos
Sulfato de magnesia.	7
Hidrocólorato de cal.	4
Silice.	2

Transcribiremos al pié de la letra lo que dicen (2) en 1851, los estudiosos señores Perez de la Flor y Conzalez de Jonte.

“Casares. Villa á 16 leguas de Málaga y 2 de Gaudi. prov. de Málaga. A 2 leguas de la pobl. existen unos baños sulfurosos, llamados de la Hedionda (3) ó del Duque ó sea Fuensanta: hay un establecimiento de baños y una hospedería: el manantial nace al pié de un castaño, en terreno de pizarra, á la orilla derecha de un riachuelo que baja de sierra Bermeja.

“P. f. Es abundante el agua, cristalina, transparente, de olor á huebos podridos, que se aumenta añadiendo un poco de vinagre, de sabor parecido al olor y algo acerbo; pierde su olor y sabor cuando se la

(1) Ensayo práctico sobre la acción terapéutica de las Aguas Minerales.

(2) Véase su Manual de Hidrología Médica Española.

(3) Esto es una equivocación, pues la Hedionda de Casares son los baños de Manilba y no los del Duque, puesto que nadie los conoce en el país bajo tal título.

hierva: su temperatura es de 13.° R. y su peso es igual al del agua destilada.

Análisis. Contienen ácido hidro-sulfurico y en cada 25 libras se han encontrado.

	<u>granos</u>
Sulfato de cal.	10
Idem. de magnesia.	7
Carbónato de idem.	5
Hidroclorato de cal.	4
Silice.	2

V. m. Son muy eficaces en el tratamiento de las afecciones cutáneas, aun que sean de origen sifilitico, en las parálisis, afecciones nerviosas de las mugeres, enfermedades crónicas del estómago.,

“*Adm.* Se usan en bebida y baños y se toman por julio y agosto.,

“Habiendose curado Julio César de una enfermedad herpética que padecía á beneficio de estas aguas, mandó construir dichos baños.,

A la simple vista de la topografía donde nace el agua del Duque, á la impresion que causa en nuestros sentidos y al efecto que produce en ciertas dolencias se comprueba la inexactitud de los resultados analíticos de estos autores, y parece que no han visitado sus montañas.

La experiencia clínica demuestra que las preparaciones del sodio son las mejor indicadas para tratar las neuroses y neurálgias abdominales y la experiencia clínica há probado tambien que las aguas de Casares las combaten victoriosamente en la generalidad de casos. Su rebeldía á los mejores tratamientos higiénicos, tera-

péuticos y farmacológicos, no destruida tampoco por los baños y aguas sulfúricas, han hecho ver experimentalmente que no es el líquido en cuestion igual á aquella y por que desaparecieron, ó se modificaron lesiones de tanta gravedad, por esas curaciones que entonces no explicaba la ciencia, se apellidó este venéreo la Fuensanta.

Sentados estos antecedentes, desde que por la vez primera observamos los fenómenos que el uso de este agua imprime al organismo afectado de neuroses, juzgamos *por inducion, á priori* que debiera contener el sodio bajo alguna forma, aun cuando no existiera como base, ó realmente lo fuera. Los baños alcalinos con subcarbónato de sosa, las pastillas D'. Arcet, polvos de Sedlitz, la soda Water, el agua de Vichy (1) etc. producen efectos análogos á los vistos en el Duque, si bien en menor escala. Sin embargo, recordando lo dicho por Ciceron (2) teniamos nuestras dudas; dudas que

(1) El agua artificial de Vichy, arreglada á los análisis que de la natural se han hecho, se compone:

Carbónato de sosa cristalizado.	126 granos.
Clòruro de sodio.	$\frac{1}{2}$
Clòruro de calcio cristalizado.	11
Súlfato de sosa cristalizado.	6
= de magnesia cristalizado.	3
= de hierro cristalizado.	$\frac{1}{2}$
Agua privada de aire.	20 onzas.
Gás ácido carbónico.	$5\frac{1}{2}$ volúm.

Este agua artificial difiere esencialmente de la natural de Vichy por la absoluta falta de materias orgánicas, (vease la Farmacopea Francesa, traduccion por D. Manuel Jimenez año 1840, pág. 153).

(2) "Nihil tan indignus sapientis gravitate at que

á la verdad no dispararon los escasos apuntes que hay de estas aguas, y por esto tratamos de profundizar y estudiarlas, convencidos íntimamente que "las propiedades terapéuticas de un agua termal ó fria están habitualmente en relacion con los de sus principios mineralizadores. Sin embargo, existen en las unas y las otras, sustancias que los químicos no pueden descubrir, ni reproducir. Asi es, qué vemos que las aguas minerales artificiales, que contienen exactamente los mismos principios reconocidos en las naturales, no producen efectos iguales en la economía.,

Nuestra idea se robustecia con la observacion que confirmaban Orfila, La-Monja y Anglada (1) pero no de-

constantia, quám aut falsum sentire, aut quód uon sális exploratum est, sine ulla dubitatione defendere., (De Natura Deorum.)

(1) Orfila en sus Elementos de Química manifiesta que el subcarbonato de sosa existe en algunas aguas minerales.

D. Juan de La-Monja director que fué sucesivamente de los baños de Panticosa, Alhama de Granada y Carratraca por espacio de 38 años espresa que "las aguas que brotan en montañas de piedra granítica por lo comun abundan de soda (*Memoria de la virtud curativa de las Aguas de Carratraca*).

"Tres son los métodos que poseemos para apreciar las virtudes de un agua mineral y fundar las indicaciones de su uso, segun Anglada (*Tratado de Aguas minerales*). Primero, que pudiera llamarse *teórico*, consiste en evaluar estas virtudes á priori, sirviéndonos de guia el análisis, deduciéndolas de la composicion química de las aguas, de la naturaleza de los materiales que ellas contienen y de las propiedades medicinales que forman

ducíamos otra consecuencia que estudiar mas y mas sin despejar la incógnita. Esperabamos que á la contemplacion se asociara un descubrimiento, tal vez casual, una invencion producto del estudio asiduo que trastornára la hipótesis bajo cuyo punto de vista se há considerado el líquido del Duque, ó un análisis que pusiera de manifiesto la armonía de aquel con su accion terapéutica; puesto que la inducion, teoria, esperiencia y analogía que se desprendian eran opuestas á la gratuita calificación de agua mineral sulfurosa fria. Pero los analisis no deben desecharse sino rectificándolos; el cualitativo y cuantitativo que consignamos, destruye los anteriores por que está en razon mas directa con la topografía, los factores hallados y con los efectos que causa el líquido en la máquina viviente.

los atributos de estos materiales; de tal suerte que conociendo la composicion de un agua mineral, se entreevee yá una buena parte de las aplicaciones terapéuticas de que es inseparable,,

“El segundo método, *experimental*, se limita á juzgar las virtudes de un agua mineral á posteriori, es decir, refiriéndose á la observacion de los hechos. Supone únicamente que las aplicaciones sugeridas por el acaso, ó intentadas por un feliz empirismo, se han multiplicado bastante para que sea licito deducir qué enfermedades pueden combatirse con ellas, qué efectos terapéuticos deben tener lugar, y qué afecciones pueden subyugarse,,

“El tercero y último, ó método *análogo*, está fundado en las relaciones que la analogía de la naturaleza permite establecer entre el manantial cuya influencia se quiere apreciar, y tal otro reconocido no solo en sus efectos, si no en su composicion, pudiendo servirnos por consiguiente de término de comparacion,,

Temporada, uso de las Aguas del Duque, efectos sobre el cuerpo humano y enfermedades en que se hallan indicadas.

“Respecto al tiempo mas á propósito para el uso de las aguas minerales, por lo general es al fin de la primavera y en el estio, pudiéndolas repetir al fin de este y principio de otoño, segun los resultados que se hayan obtenido en la primera temporada, sin que por esto el facultativo, instruido de la localidad del manantial, del caracter de la dolencia y del modo conveniente con que deben usarse, deje de enviar los pacientes en otra ocasion, si así lo juzgase oportuno., (Nov. Man. de Hidrol. médica española.)

Temporada. Si esclusivamente se atiende á la accion terapèutica de las Aguas del Duque, que no se altera por las variaciones atmosféricas, ni por el influjo de las estaciones, la época de beber y bañarse pudiera ser todo el año; mas si consideramos el clima del local donde se nos presentan, los caminos que conducen á ellas intransitables en ciertos meses, la comodidad que exi-

ge un enfermo para no agravar su mal estado, y otras circunstancias que omitimos, pero que deben tenerse muy presentes para beneficio del doliente y resultado de la medicación hidroterápica, nos decidiremos á asignar la *temporada desde primero de Julio á ocho de Setiembre*. Durante este periodo obra en toda su intensidad el agua; no por que se haya reforzado con mas principios medicinales, sino por que los agentes naturales de la sierra se hallan en mejores condiciones higiénicas. De aqui se desprende que no es indiferente beber, ó bañarse en este ó aquel mes, ni usar el remedio en su casa ó ejecutarlo en el tiempo indicado y al pie del manantial (1) donde la naturaleza del terreno, la estacion y el agua conspiran de consuno á obtener un mismo fin.

Uso de las aguas. La potencia medicinal de una sustancia ya sea natural yá preparada artificialmente simple ó compuesta no es la que modifica nuestra máquina; el tiempo en que se administre, el lugar en que se use, la cantidad, la forma que se la dé contribuyen á que se alcance uno, mas bien que otro resultado.

Dos métodos se han seguido en el uso de las aguas de la Fuensanta; exterior hasta principio del siglo que atravesamos, é interior despues de comenzada nuestra centuria.

Es imposible fijar con precision las cantidades de

(1) La esperiencia nos ha comprobado que este agua separada de su manantial, aun cuando no se perciba alteracion sensible en sus propiedades físicas, su resultado difiere mucho del que produce usada en la misma sierra. Esto mismo sucede con todas las aguas minerales; muy rara será la escepcion, si hay alguna.

bebida y baño, los días y su duración puesto que cada enfermo, cada constitución, recibe el remedio según sus individualidades. Por consiguiente ni las dosis, ni el número de inmersiones, ni el tiempo invertido en cada una de estas pueden, ni deben fijarse á priori, por que dependen de la observación clínica. Sin embargo, á todos los auxilios terapéuticos se les asigna el mínimum y el máximun de administración, ó aplicación: á este también, deberán asignársele.

Bebida. Vistos los efectos del líquido de que nos vamos ocupando, sobre el aparato digestivo, aun cuando los fenómenos subsiguientes sean mas lentos, de menos intensidad que los del baño, hoy se prefiere, hasta cierto punto y en determinadas dolencias, el uso interno al externo.

Cuatro onzas es en general la cantidad que constituye cada toma en los tres ó cuatro primeros días por la mañana en ayunas: la misma cantidad por mañana y tarde desde el quinto al noveno inclusive, y no habiendo sintoma que contraíndique el aumento graduado, ni la suspensión del remedio puede llegarse hasta ocho ó diez onzas por dosis.

Antes de empezar á beber el agua del Duque conviene preparar los órganos que inmediatamente sufrirán su acción. La próspera naturaleza parece no haber olvidado este requisito, puesto que presenta al lado del manantial otro, cuya agua obra como un ligero laxante. Cuatro, ó seis onzas de líquido de la fuente del Pulipuli, tomadas en ayunas por una ó dos mañanas descartan al estómago é intestinos de sus impurezas; predisponiendo á sus tónicas á sentir mas inmediata y directamente

la fuerza medicatriz del *agua santa*, como le han apellidado algunos pacientes.

El mínimum del uso interior es de siete á nueve dias; el máximun de diez y seis á veinte y uno (1)

Aun cuando unos enfermos deban beber y no bañarse, otros viceversa, los mas, hablando en general, necesitan de una y otra forma.

Hay tambien quien debe beber del agua mineral y bañarse en el sitio llamado la *garganta* ó riachuelo que descende por entre las dos montañas de que hemos hablado; medios suficientes muchas veces á calmar, destruir, ó neutralizar algunos padecimientos.

La alimentacion proporcionada á las individualidades, el buen método higiénico, la moral de los enfermos han de armonizar con las cantidades y fórmulas del agua minero-medicinal, si se quiere obtener curacion, ó cuando menos alivio.

Baños. La temporada de baños es de quince á veinte y un dias, no debe prolongarse mas, aun cuando los temporeros se detengan en la hospederia.

Si hay sugetos que deban beber dos veces al día, no es prudente tomar dos baños en el mismo espacio de tiempo.

(1) El estado general de los pacientes, la tolerancia del tubo digestivo, índole de los síntomas que existieran, de los que de nuevo aparezcan, ó de los que hubieren remitido autorizará á continuar, disminuir, aumentar, modificar ó rebajar con medios apropiados la accion del agua minero-medicinal; teniendo siempre presente que los medios empleados yá como correctivos, yá como ayudantes no sean de tal naturaleza, que neutralicen ó alteren la base de medicacion hidrológica.

po; á no ser qué, en casos dados, usen de uno general y alguno de los otros conocidos por parciales (1)

Si es difícil, siguiendo una sana clínica, evaluar las tomas del agua desconociendo las individualidades de los sujetos, no es menos marcar el momento oportuno, é individuos que hayan de usar del baño general, como de los parciales. Esto queda á juicio del práctico que dirija sus clientes á laFuensanta; sus modificaciones al perito que rija el establecimiento. Haremos observar que los enfermos despues de una larga marcha acaso no se hallen en idénticas circunstancias que cuando se los preopinó el remedio y necesiten un nuevo plan dietético, hidrólogo y de higiene por las modificaciones que pueda haber sufrido la enfermedad en particular y el todo de la economía y moral del enfermo en general.

Separándonos del acumulo de consideraciones que ocuparian muchas páginas, únicamente diremos que los dos ó tres primeros baños generales deben ser de immersion, (2) y la duracion de los siguientes de dos á cinco, ó siete minutos. Esto variará segun la observacion.

(1) Es preciso confesar que, en este establecimiento á pesar de su remota fundacion, siempre ha dominado el empirismo y la rutina. Hasta principio de este siglo no se bebió su agua, y el baño general se consideró para todos util, conviniera, ó no. Los baños de asiento, ducha, regadera y fumentos estan olvidados, asi como las fricciones yá con el agua sola, yá unida al azeite comun ó de almendras, ó esta misma mezcla tomada en bebida azucarada, que en algunos casos y dolientes tiene eficaz aplicacion.

(2) Entrar y salir del agua sin detenerse en ella, sufrir su impresion.

El estímulo que produce el baño es fuerte al par que general, por lo que es conveniente distribuir la temporada en dos, ó mas tandas, con uno, dos ó mas dias de reposo, para calmar aquella impresion, observar la marcha que intente seguir la naturaleza, y ayudarla convenientemente, si fuere necesario.

Efectos del agua medicinal sobre el cuerpo humano.
Cuando las enfermedades en que està indicado este medicamento no se hacen refractarias á su uso simple ó doble, esto es en bebida, baño, ó uno y otro simultaneamente sobrevienen dos órdenes de fenómenos; primitivos unos, secundarios otros. Los primitivos ó inmediatos aparecen usando del líquido; los secundarios, ó mediatos despues, durante la cuarentena, y algunas veces con posterioridad á ella.

Cuando aconsejados convenientemente los enfermos (1) usan de esta medicina natural y de gran potencia se desarrollan fenómenos fisiologo-patológicos mas ó menos pronunciados, como producto del movimiento impreso al organismo y con particularidad al punto en que se halle localizada la lesion; unos son debidos á su administracion, otros á su aplicacion.

(1) "Los bañistas deberan estar prevenidos de que hay enfermos cuyas ilusiones han quedado engañadas y que el exito obtenido por el uso de las aguas dichas, há sido completamente contrario á lo que esperaban, arruinando su salud y abreviando el curso de su vida, yá por haber venido tarde, cuando sus visceras y las partes mas esenciales del cuerpo estaban debilitadas, ya tambien por haber hecho uso de estas sin anuencia y aviso de algun médico, á quien pertenecen, como dependencia de sus deberes, estas instrucciones., Dufouilleaux.

Efectos de la administracion del agua del Duque. Siempre que se bebe causa ligera repugnancia, que en ciertos y determinados sugetos, impresionables por constitucion ó por enfermedad, se hace nauseabunda: pero acostumbrado el paladar desaparece dejando solamente una sensacion astringente poco perceptible. En la boca y su camara posterior parece que se verifica una descomposicion por el gas exhalado en el acto de la respiracion; mas es tan instantanea que pasa desapercibida para muchos individuos.

Luego que se há ingerido en el estómago se desarrollan gases que promueben eruptos ora ardientes, ora ácidos, ó sin olor ni incomodidad alguna; no siendo infrecuente que arrastren consigo materiales biliosos y jugos gástricos.

Suele suceder que tanto el estómago como los intestinos se estimulen con la inmediata accion del líquido; manifestándose en general en los primeros dias de su uso mal sabor, sensacion ardorosa gástrica, dolores ligeros y vagos en los intestinos, aumenta el vientre su volumen, hay pesadez en los miembros y languidece todo el cuerpo; cuadro que se resuelve por una reaccion beneficosa que se deja entreveer por algunas deyecciones biliosas, albinas ó de otros materiales. Cuando estas han tenido lugar se despeja la cabeza, las sensaciones del estómago é intestinales desaparecen, hay apetito, sueño reparador, buenas digestiones, parecen los enfermos mas agiles de cuerpo y mas activa su imaginacion. No obstante, los hay que no tienen las indicadas evacuaciones y sin embargo no dejan de sentir alivio.

Estos síntomas primitivos ceden unas veces á la continuacion del remedio, otras es preciso susponderle por que los órganos afectos no pueden sobrellevar su accion y se hace indispensable dar reposo á la naturaleza. Entonces, si se quiere proporcionar una saludable reaccion y no extinguir las fuerzas del enfermo, deberá con medicacion apropiada atenderse al cuadro sintomatológico. Empero, antes de que llegue tal momento conviene prevenirle suspendiendo la bebida, pues un pequeño descanso le evita y permite mejor las reacciones.

Las reacciones son constantes y periódicas si constante y periódico es el uso interno del agua, por esto debe beberse á unas mismas horas; sinó aquellas se hacen tumultuarias y los fenómenos que las preceden, tumultuarios se hacen tambien.

Efectos del baño. Si la bebida produce fenómenos simpáticos reaccionarios que tienden su accion del centro á la circunferencia, el baño promueve tambien una instantanea y general reaccion, pero en sentido inverso, puesto que se espresa de la periferia á los órganos internos. Los grandes sistemas epidermoideo, sanguineo, nervioso y y linfático sufren una impresion tan brusca como repentina, que combele toda la constitucion por su contacto exterior.

Cuando el cuerpo se sumerge experimenta una sensacion muy parecida á la descarga electrica de la *bottella de Leiden*. Toda la economia y cada órgano a su modo siente la influencia, no tanto de los mineralizadores, como de la temperatura del agua. Apodérase de la piel un frio que al punto se comunica al interior. Hay

contracciones espasmódicas, especialmente de las mandíbulas, produciendo castañeco de dientes, voz temblona balbuciente, tirantez y crispatura de los nervios cervicales, atolondramiento, ruido de oídos y pesadez de cabeza. El blanco del ojo se inyecta; la fisonomía se descompone algun tanto; cesa la respiración por un instante; se hace casi imperceptible el movimiento circulatorio de las arterias, lo mismo que el sístole y diástole del corazón. El cuerpo se contrae y disminuye de volumen; cambia de color la piel, modifica su textura, que se colora de un tinte ligero azulado, sembrándose además de puntitos elevados que le asemejan á la de gallina. Hay peso en el recto, matriz y vejiga de la orina. En fin todo indica que atacada la vitalidad en el exterior de la economía busca un refugio en los órganos internos, donde al parecer se reconcentra.

Son tan fugaces estos trastornos que no pueden apreciarse uno después de otro, pues todos son efecto de la primera impresión; pasada esta, que es instantánea, se rehace la naturaleza siendo su reacción contraria á la acción del líquido. No obstante todos los esfuerzos reaccionarios, no se consigue el equilibrio hasta después de separarse del agua.

Lo primero que se restablece es la calorificación igual, sostenida y la circulación. La quietud, abrigo moderado continúan favoreciendo la reacción que se va dejando sentir en todas y cada una de las funciones orgánicas, en todos y cada uno de los sistemas. Hay, no obstante, algunas alteraciones que aterran el ánimo de los enfermos á las que se debe acudir científicamente y las hay también que son saludables, pero deben mirar-

se hasta cierto punto con indiferencia, por que "á la sombra de trastornos (1) producidos por las aguas minerales, se oculta comunmente el acto reparador que debe devolver la salud.,

Fenómenos secundarios. La accion del agua y de sus mineralizadores absorvidos reforzada por los ayudantes naturales de la sierra con quienes puede decirse se halla en equilibrio, dan un impulso á la economía viviente que se prolonga por un tiempo ilimitado. Las fuerzas vitales aplanadas que empezaron á elevarse al pie del manantial, siguen desembolviéndose contra la adinamia; la vida reconcentrada en este, ó aquel órgano se espande equilibrándose con el todo de la constitucion; los desórdenes, la alteración de funciones van desapareciendo yá paulatinamente para reaparecer á intervalos con menos intensidad y estinguirse al fin, yá para no volver á presentarse en escena. Hay una revolucion que se insinuó en el baño y al beber el agua, que fermenta, digamoslo así, con un movimiento desapercibido, ó sensible para el enfermo. Mas no siendo esta revolucion obra del momento, por que las aguas minerales si bien al principio son enérgicas en sumodo de accionar las enfermedades que se sugetan á la hidrotérapia del Duque son crónicas y tienen que transformarse para adquirir la salud; la reaccion secundária es graduada, por cuya razon necesita tiempo que varia segun las dolencias, el modo de ser de los órganos afectos, é individualidades. Los fenómenos primitivos no son otra cosa que el principio de curacion, el removimiento de los ostáculos,

(1) Kreisic dice dolores, nosotros preferimos aquí la voz trastornos, (Del uso de las Aguas minerales)

sobre que han obrado los mineralizadores, la temperatura y presión del agua, la electricidad con ella combinada, la buena higiene; después en los secundarios ayudada convenientemente la naturaleza tiende al equilibrio, repele á quien la oprimía, y yá por camino ignorado, yá por rumbo que la ciencia conoce intenta restablecer el órden normal. De esta lucha oculta en ocasiones, si bien raras veces la debe desconocer el observador, resulta que algunos dolientes se vean acometidos en la cuarentena, (1) ó á mayores distancias por la aparición, ó recrudescimiento de síntomas que se creyeron destruidos totalmente, ó paliados; y tampoco es infrecuente que al aniversario de usar el agua minero-medicinal por un periodismo incomprendible, pero que no por eso es menos cierto, acontece á algunos temporeros, presentarse de nuevo las incomodidades que les obligaron á pasar al Duque. Hay además fenómenos secundarios muy ocultos, segun dice Bertrand, pero que no pueden sin embargo hacerse perceptibles al observador. Conducidos á las primeras vías, absorbidos, arrastrados hasta las ramificaciones mas ténues del sistema vascular, los principios de las aguas minerales penetran en la economía y establecen un trabajo intestinal mas ó menos lento. Bajo su influencia las fuerzas se reparan, la circulación que se hacia con languidez, recobra su energía; el calor vuelve á los puntos que habia abandonado; aparecen crisis tan numerosas como saludables y aun aquellas que no son bastante manifiestas, para que se perciban aisladamente, se las entrevee en el esfuerzo expansivo que

(1) Se llama cuarentena á los primeros cuarenta dias después del último baño ó toma de agua.

se establece del centro á la circunferencia, y se revelan por la reproduccion de emuntorios naturales ó artificiales,.

Consecuencia de la reaccion. La potencia del agua de que vamos hablando, produce efectos análogos á su causa, ó sean reacciones mas ó menos graduadas, que á su vez son tambien causa de los siguientes resultados.

Primero: se localizan, se hacen patentes las dolencias, si aun no se hallaban localizadas, ó permanecian oscuras.

Segundo: exaspéranse los síntomas de las ya conocidas, ó mas bien dicho, pasan de su estado crónico al agudo, siendo este cambio el principio de curacion. Aparece el cuadro sintomatológico de las oscuras, pónese de manifiesto el órgano y tejidos afectos, permitiendo coordinar un buen tratamiento.

Tercero: en la generalidad de casos, sobrevienen catarras ligeros, calentura catarral simple, ó combinados con la exacerbacion de síntomas del anterior padecimiento, ó con la presencia de los que permanecieron ocultos.

Cuarto: palianse unos síntomas, atenúanse otros, ó desaparecen por completo.

Enfermedades en que está indicada este agua. Es un error de gravísimas consecuencias, pero por desgracia bastante comun, dirigir los enfermos á un establecimiento de baños ignorando su topografía, (1) y tal vez no habiendo profundizado sus propiedades físico-químicas y virtudes medicinales practica y experimental-

(1) No basta solo conocer la virtud curativa de las aguas minerales, es indispensable calcular y pesar muy

mente (1) Este error ha sido mucho mas frecuente y de mas fatales consecuencias respecto á los que concurren al establecimiento del Duque donde, puede decirse, que todavia no hay policia médica. Asi es que, sus aguas fueron ineficaces para unos enfermos, han agravado los padecimientos de otros, causado la muerte á algunos, y corregido dolencias de muchísimos. Tambien ha sucedido curarse algunos á beneficio de los aires, aguas y localidad de la sierra, mas bien que por el uso del agua mine-ro-medicinal.

Vamos, pues, á presentar el grupo de enfermeda-des asequibles á tratarse con las aguas del Duque (2)

deterpidamente la doble influencia de ellas y su topo-grafia sobre los dolientes y enfermedades. Hay aguas minerales muy indicadas para la lesión, pero su topo-grafia es contraria á las individualidades del paciente. Por esto antes que se dirija al manantial conviene tener presente las "consideraciones sobre lo importante que es en medicina el estudio de las condiciones exteriores y principalmente para el director de baños,, escritas por nuestro apreciable amigo D José Salgado, director de Carratraca y publicadas en varios artículos dei Siglo médico, año 1856 números 127. 28. 31. 33. 34. 35. 44. 45. y 47.

(1) Las aguas minerales son una especialidad de la ciencia de la salud, que necesita observacion asidua en el manantial y enfermos, estudio constante de las faces que recorren estos, modificaciones de la topografia y sana crítica, ademas de verdaderos análisis.

(2) La esperiencia nos há dado á conocer que las a-guas mine-ro-medicinales no obran solamente por las cantidades proporcionales de oxígeno, hidrógeno y sus-tancias} químicas que las constituyen; obran tambien por el modo de ser particular de su topografia, por la

teniendo siempre en cuenta los apuntes indicados de su topografía, si bien no han sido tan estensos como deseáramos, por no permitirlo el corto volumen que debe contener esta memoria.

Hállanse, pues. científicamente indicadas en las irritaciones crónicas de la túnica interna del estómago é intestinos y en las parciales del duodeno, colon, ó todo el trayecto intestinal—en las irritaciones crónicas del sistema glandular, parótidás, pancreas, hígado, riñones, y muchas veces son eficaces en la nefritis cálculosa—en los flujos de sangre por la nariz, ó procedentes del estómago, uretra y matriz—en el reblandecimiento y friabilidad de los huesos—en todas las debilidades generales, ó especiales del estómago é intestinos,—en los tuberculos subcutáneos, escrofulas y tuberculos del hígado—en los cálculos biliares y hepáticos— en los endurecimientos, escirro incipiente del estómago, intestinos, hígado y bazo—en las hidropesias activas y pasivas,—tercianas y cuartanas rebeldes—en las varices de las venas espermáticas, del escroto, intestino recto y

presión que ejercen sobre el cuerpo humano, temperatura más ó menos elevada, gases que desprenden, disposición en que se hallen combinados sus principios mineralizadores y naturaleza de estos, la electricidad combinada, estación en que se usen, susceptibilidad de los individuos y otros varios accidentes peculiares á cada manantial y á cada persona. De aquí resulta que aun cuando sean de una misma seccion, y los analisis hayan provado ser sus mineralizadores iguales y si se quiere tambien sus proporciones las mismas, no son igualmente útiles á todos los dolientes, aun cuando se hallen indicadas para sus padecimientos.

estremidades inferiores—en las úlceras sordidas, en las sostenidas por discrasia humoral,—en algunas afecciones herpéticas,—obran indudablemente como un específico sobre el vómito nervioso, en los dolores vivos fugaces y algunas veces insufribles en todo ó en un punto dado del estómago (1) en la ansiedad acompañada de dolores agudos sostenidos, ó pasajeros en la abertura superior del estómago (2) en la sensacion ardorosa, quemante, desde el estómago á lo largo del pecho hasta la camara posterior de la boca (3) en los dolores crónicos é intermitentes de los intestinos (4) y del higado (5) en los colicos nerviosos, saturninos estercoráceos, obstrucciones de vientre y resultados del cólera-morbo asiatico, epidemico y esporadico,— en la dificultad de menstruar por anemia,—en las átonias de cualquiera de nuestros sistemas orgánicos—en las digestiones difíciles, tardas y acedias—en la repugnancia á tomar alimentos sanos nutritivos prefiriendo otros repugnantes y no reparadores (6) Estas aguas obran prodigiosamente sobre las neuroses, neuralgias y asténias; pero si se ha iniciado la desorganizacion son mas perjudiciales que provechosas, no obstante haberse curado algunas induraciones del píloro, intestinos, higado y bazo. Finalmente diremos con Morgagni. “las observaciones no se han de apreciar por el número si nó por haberlas considerado madura y reflexivamente. (7)

-
- | | | |
|---|--|---------------------|
| (1) Gastralgia. | | (4) Entérgia. |
| (2) Cardialgia. | | (5) Hepátalgia. |
| (3) Pírosis. | | (6) Pica y Malacia. |
| (7) “Observationes non sunt numerandæ sed perpendendæ., Morgagni (De Causis et sedibus morborum.) | | |

Modo de conducir las Aguas del Duque á otros puntos, agua artificial, policia médica,

“Cuando haya de hacerse uso de las aguas medicinales en bebida vale mas que el enfermo se dirija al lugar del manantial, (1) que no hacer que se trasladén aquellas., Eusayo practico de la accion teréutica de las aguas minerales. Prolegómenos aforísticos.



Es indudable que suele haber enfermos cuyo deplorable estado no permite sean trasladados á la hospedería, así como no es factible á otros abandonar sus negocios ó temen dejar las comodidades inherentes al hogar doméstico y juzgan que segregado el líquido de su nacimiento es en un todo idéntico al mismo transportado á su domicilio, diste poco ó mucho del manantial; esto no es así segun tiene demostrado la esperiencia. No se pierda de vista, que la potencia medicatriz de un

(1) Tanto la bebida como el baño deben ser en el manantial.

agua minero-medicinal fría ó termal se refuerza con la higiene natural y peculiar del punto en que se nos presente; qué separada, así como sus propiedades físicas sufren alteracion, deben sufrirla también las químicas y virtudes medicinales; qué el ejercicio pasivo del viaje, la variacion de lugares aires, aguas y objetos, el distinto modo de vivir en el campo modifican el físico humano y le predisponen á recibir la saludable accion del agua. No es esto solo, aun hay mas. Aislados en su casa los enfermos, aburridos por el padecer que les aqueja, no tienen objetos de comparacion que hablen á su alma como se ofrecen variados y numerosos en aquel hospital de enfermedades análogas á las suyas. En él ven sujetos curados, otros que alcanzaron alivio y si por un momento siquiera, al doliente abandona la esperanza de curacion, cuanto le rodea desarrollará en su mente la fé médica en el remedio que há de usar. El espíritu manda, obedece el cuerpo á sus inspiraciones. Esta verdad innegable se observa en los establecimientos de aguas y baños minerales. Contemplemos á los temporeros y podrá afirmarse que en las hospederías son menores los males y algunos ni aun parecen enfermos, á pesar de serlo efectivamente. Todos se encaminan alegres á la fuente y baño; unos á otros se animan manifestando valor, resignacion y esperanza. La presencia del que mas padece alienta á sufrir al menos esforzado y el único, el esclusivo objeto de todos son aquellos que, restaurando sus fuerzas, ahuyentaron sus enfermedades con la medicacion hidrológica, como base de su tratamiento. Las lágrimas vertidas y mutuamente enjugadas suavizan las penalidades de la vida; y tanto como á

los hombres une la desgracia, suele separarlos la felicidad. No hallaremos la reunion de estas circunstancias en la mansion del enfermo, por mas que en otro sentido le sonria la fortuna. Por el contrario aqui las mas brillantes teóricas, las esperanzas no satisfechas pierden su fuerza. En la sierra hay teorías aproximadas á provabilidades; provabilidades seguidas de curaciones y curaciones que algunas rayan en milagrosas, por cuya razon los dolientes divisan allá en lontananza un porvenir claro, radiante de felicidad. Asi es que siempre insisliéremos en que á pesar de negocios, comodidades, y estado físico de los enfermos todo lo arrostrén y pasen al manantial. Empero si desgraciadamente existen esos casos estremos en que el movimiento ú otro accidente ponen en peligro al individuo, mejor es ensayar un remedio débil, pero bien indicado, que ninguno. Entonces y solo entonces será forzoso traer el agua de la Fuensanta.

Medios de conduccion. El agua minero-medicinal del Duque estraida del manantial se utiliza en bebida y baño como en la hospederia, sin embargo es mas comun llebarla para beber. Para este objeto se construirán cajas de madera distribuidas en senos forrados de paño ó bayeta, donde se depositen los botes ó botellas, cubriéndolos primero con un pedazo de paño, despues con su tapa de madera cerrada con llave. Colocadas asi se transportan á la mayor brebedad, evitando cuanto se pueda la influencia de las estaciones para qué, cuando menos, no se altere su temperatura.

En grandes castañas de cristal ó vidrio y caja proporcionada, lo mismo que indicamos para el agua de bebida se hace con la que haya de servir al baño.

Puede trasladarse tambien en cántaros de barro, poco poroso y sin vidriar, que se cubrirán con una manta empapada en el agua medicinal y se trasladan á casa del doliente á la mayor celeridad.

Mecanismo para recoger el agua. Cuando esta haya de servir para bebida, los botes ó botellas se llenan y desocupan varias veces con la del manantial y despues de llenos hasta la boca se les adapta el tapon de cristal esmerilado ó de corcho bien oprimido y cubriendo los intersticios con lacre, se encajonan en su frasquera.

Iguales preparaciones se hacen con las castañas de cristal ó vidrio, pero si el agua se ha de trasladar en cántaros, que es como mas suele suceder, se sumergen en las albercas por veinte y cuatro horas, se llenan despues en la fuente y tapan con corcho apretado lacrándole y cubriendo la boca con un pedazo de gamuza atado al cuello.

Preparaciones para que se desvirtue lo menos posible. No se saca de la frasquera otro bote que el que haya de usarse al momento; ni se limpiarán ni enjuagarán sino en el mismo manantial. La caja estará siempre cerrada para que de este modo tanto los botes, como la caja, en cuanto pueda ser, se saturen de los gases y principios mineralizaderes del agua. Luego que se hayan desocupado los cántaros se vuelven à tapar con el corcho. La habitacion destinada al baño será pequeña sin mucha luz, y baja su temperatura. Interin se desnuda el paciente se llena la pila, despues se sumerge y queda cubierta dejando el bañante fuera la cabeza.

La tina no se vácia sinó cuando se va a llenar nuevamente y con el agua recien llegada se limpia y en-

juaga: el cuarto estará cerrado lo mas hermeticamente posible para ir formando una mófeta medicinal.

Dificultad de preparar las aguas artificiales. No obstante los adelantos positivos de la química; de los aparatos con que de dia en dia enriquece sus laboratorios; de sus métodos analíticos, ensayos minuciosos, operaciones calculadas y detenidas, no puede vanagloriarse de haber sorprendido á la naturaleza en su subterráneo y misterioso trabajo de aguas minero-medicinales. Hay ademas ciertos agentes que parece imposible se fijen ni sea asequible reproducirlos instantánea y constantemente como sucede en las aguas naturales: esos son los gases. Y sin embargo, el químico confecciona aguas minero medicinales; pero ¿son por ventura las mismas en sus cantidades y cualidades de gases, sales y composición química que las preparadas en las profundidades del globo? La esperiencia, la observacion manifiestan ser análogas, mas no las mismas, les falta aquel *quid divinum* con que fueron agraciadas en la creacion. La ciencia sigue à paso lento las huellas de esas leyes eternas de composición y descomposición, intenta descubrirlas é imitarlas y en casos dados es preciso confesar que por mas imperfecta que sea la imitacion ha sido útil á algunos pacientes. Esto nos autorizará á presentar el agua minero-medicinal artificial del Duque que hasta ahora hemos usado con algun exito.

Baño artificial. Para preparar el agua del Duque, la composición que mas puede aproximarse á la natural, segun el análisis que hemos espuesto, es la siguiente (1)

(1) Como vamos á indicar nos ha preparado este

Para cada arroba de agua comun de las que constituyen el baño se toman:

	granos.
Carbónato de sosa cristalizado.	5
Clóruo de sodio.	2
Carbónato de cal.	12
Súlfato de cal.	18
Carbónato de magnesia.	15

todas estas sustancias se pulverizan muy finamente y echadas en el agua se dejan en ella seis, ú ocho horas, agitándola en este tiempo varias veces para facilitar la disolucion (1) y momentos antes de entrar al baño el paciente, se toman:

Agua saturada de gas hidrógeno-sulfúrado.	½ libras.
Súlfato ferroso.	1
Carbónato de sosa.	1
	granos.

Estas sales se disuelven separadamente en una onza de agua y mezcladas las dos disoluciones se vierten en el total del líquido, é igualmente el agua sulfido-hídrica indicada y agitando el todo fuertemente se introduce el enfermo,,

Bebida. En las mismas cantidades proporcionales y con los mismos factores químicos, se preparara el agua del Duque artificial que se haya de emplear en bebida, distribuyéndola en botellitas que cada una sirva para

agua el farmacéutico Aguilar y Oliva. dándonos resultados análogos á los de la natural en la sierra.

(1) Aun cuando algunas de estas sales se consideran como insolubles, segun la escala de solubilidades, sin embargo todos los cuerpos son sólubles en una gran cantidad de vehiculo, tanto mas si estan muy subdivididos, y las indicadas sales se hallan en este caso.

una sola vez, lacradas y bien acondicionadas para evitar la evaporacion del gas que al momento tiende á unirse al fluido que constituye la atmósfera.

Policia médica. La estricta observancia de las leyes de higiene y terapéutica subordinadas á una clinica ilustrada, constituye la policia médica de aguas minero-medicinales. Empero estas reglas que parecen esclusivas del médico no lo son á la verdad: corresponden al gobierno, y propietario del establecimiento, al enfermo y al profesor. Cada uno tiene una parte muy activa que desempeñar (1) si bien al perito toca manejarlas y cuidar de su observacion, segun desde tiempo inmemorial nos lo dejó consignado Hipócrates (2). Para conseguir una feliz curacion, nos dice el anciano de Coos, no conviene que el médico haga cuanto juzgue oportuno, es preciso que obedezca el paciente, que secunden su intencion este y los asistentes y que todo lo accesorio corresponda á llenar las indicaciones.

Compréndese por uso de un agua minero-medicinal el tomarla esterna, internamente ó de uno y otro modo con simultaneidad à juicio de un práctico que, á mas de conocer muy á fondo la constitucion del enfermo,

(1) El móvil de toda sociedad bien organizada radica en la autoridad suprema, de esta deben emanar las leyes de higiene pública, así como los propietarios de establecimientos de aguas minero-medicinales deberán tenerlos con los requisitos indispensables á llenar su objeto.

(2) Nec solum se ipsum præstare oportet oportuna fatentem, sed et ægrum, et assistentes, et exteriora, (Hippoc. Aphor.)

modo de ser de la dolencia y órganos donde reside, pueda apreciar bajo su verdadero punto de vista la localidad, sus circunstancias especiales, propiedades físico-químicas, virtudes medicinales, administracion y aplicacion de un agente terapéutico de tanta potencia. De aquí se desprenderá el plan hidrólogo adaptado á cada constitucion, á cada paciente, á cada enfermedad robustecido por reglas apropiadas de higiene y de terapéutica; plan que, si tiene mucha analogia con el de los demas temporeros, precisamente sufrirá modificaciones; por que en la naturaleza no hay identidad absoluta, todo en ella es relativo, y cada individuo, cada dolencia percibe á su modo las impresiones de su organismo y de cuanto le rodee, se le aplique, ingiera, excrete ó ejecute fisica y moralmente.

La direccion científica y metódica de todo lo indicado abrazará una no pequeña parte de la policia médica de aguas minero medicinales; asi como no es ageno á ella, ni de menor cuantia la inspección de alimentos, bebidas, medicamentos, utensilios de la hospederia, buena higiene de esta, la fuente medicinal, albercas, medios científicos é instrumentos ó aparatos físicos para el uso apropiado del líquido. Hay ademas que celar á los enfermos, bañeros y dependientes del establecimiento, para que siga sin alteracion el buen órden económico y administrativo en todo, pero con mayor particularidad en lo concerniente á la salud pública. Esta brebe reseña deja conocer lo interesados que se hallan en hacer guardar y conservar la policia médica, el gobierno, propietario, médicos y mas estrictamente los infelices enfermos.



Terminamos nuestra monografía sin abrigar otra idea ni deseo que popularizar el conocimiento de las *Aguas del Duque* ó de la *Fuensanta*, famosas por muchos conceptos: águas que en demérito de su especialidad contra las neuroses neurálgias gástricas, y astenias, en descrédito de la hidrología médica española y de nuestra misma nación rica por demás en aguas minero--medicinales, se mendigan en el extranjero otras de igual naturaleza á las de Casares y tal vez de menor efecto, cuando la Providencia y la casa de Osuna nos brindan con ellas en nuestro suelo, (1) y cuando tienen el derecho de antigüedad y primacia sin que hayan cambiado sus propiedades medicinales desde que, segun tradicion, las usaran romanos, godos, árabes, berbériscos y despues de la restauracion los castellanos. Empero á esas generaciones que manifestaron su aprecio y reconocimiento al manantial de

(1) Jamás se ha exigido por ellas el mas mínimo interés.

la Serranía; á esas generaciones que se han confundido en el inmenso espacio de la eternidad, ha seguido otra que sujeta á un lamentable olvido, fascinada por una moda caprichosa desconoce nuestra historia natural, pasando desapercibidas para ella algunas de las maravillas que por dó quiera se tienda la vista pulular en nuestro país. “Ha dicho La-Monja,, el número de fuentes minero-medicinales que hasta el dia se cultivan en España es muy limitado respecto á las que brotan en nuestras provincias, las cuales no se aprecian como merecen por ser poco conocidas,, Nosotros aplicamos esta opinion á las sulfidrico-alcalino-frias del Duque.

“Ojalá esté próximo el dia en que sea patente al público-médico la especialidad de unas aguas, cuya virtud curadora, infalible en determinadas enfermedades, se hace estensiva á muchas que, rebeldes indóciles á la accion de otras aguas minerales, han dejado de existir en los baños del Duque,, (1)

(1) Carta de D. Ramon Candil subdelegado de Sanidad de Gaucin y su partido judicial.

INDICE.

PÁGINAS.

<i>Introduccion.</i>	5
<i>Topografía, antigüedades y establecimiento hidrólogo del Duque.</i> —topografía, aguas potables, estaciones, fenómenos eléctricos, salubridad del terreno—antigüedades, sierra del real del Duque, propietarios, nombre de los baños y aguas, diferencia de las aguas de Casares entre las de Manilba, Manilba—establecimiento hidrólogo, fuente, albercas, santuario, casa-hospedería, chozas, caballeriza, alimentos, correo, proteccion y seguridad pública.	14
<i>Propiedades físicas, químicas y resumen de los análisis del agua minero-medicinal.</i> —propiedades físicas, accion de los reactivos, gases, análisis del residuo, resultado analítico por Aguilar y Oliva, Ayuda, Capdevila, y Monasterio, Casares, aguas artificiales de Vichy.	25
<i>Temporada, uso de las aguas del Duque. efectos sobre el cuerpo humano y enfermedades en que se hallan indicadas.</i> —temporada, uso de las aguas, bebida, cantidades de esta, mínimun y máximum, baño de agua dulce, baños minero-medicinal, su temporada, efectos del agua medicinal sobre el cuerpo humano, efectos de la administracion del agua del Duque, efectos del baño, fenómenos secundarios, consecuencia de la reaccion, enfermedades en que está indicada este agua.	44

<i>Modo de conducir las aguas del Duque á otros puntos. agua artificial. policia médica.</i> —medios de condncion, mecanismo para recoger el agua, preparaciones para que se desvirtue lo menos posible, dificultad de preparar las aguas artificiales, baño artificial, bebida, policia médica.	59
<i>Conclusion.</i>	63

FÉ DE ERRATAS.

<u>Página</u>	<u>Línea</u>	<u>Dice</u>	<u>Lease</u>
15	12	Estepona	Gaucín (1)

(1) Casares y sus Aguas minero-medicinales de la Fuensanta ó del Duque de que nos hemos ocupado han correspondido á Estepona, hoy á Gaucín segun las divisiones territoriales que se han hecho.

