

41693

# TRATADO

DE

## VARIAS AGUAS MINERO-MEDICINALES DE ESPAÑA,

QUE COMPRENDE LAS DEL MOLAR, EN LA PROVINCIA DE MADRID; LAS DE  
ARCHENA, EN LA DE MURCIA; LAS DE SIERRA ALHAMILLA, EN LA DE  
ALMERIA; LAS DE LANJARON, EN LA DE GRANADA:

PRECEDIDO

DE UN DISCURSO SOBRE LAS AGUAS Y EL CLIMA

POR EL DOCTOR

### **DON MARIANO JOSÉ GONZALEZ Y CRESPO,**

*Médico-Director por S. M. de las aguas minerales de Trillo; Bachiller en derecho civil; del Gremio y Claustro de la Universidad de Granada; individuo de diversas Corporaciones científicas nacionales y extranjeras; condecorado con varias cruces de distinción, etc.*

« Les eaux minérales sont donc une branche de prospérité vers laquelle doivent se diriger toutes les forces actives des industries nationales. Cette branche offre une carrière aux spéculations utiles. Gardons-nous, dans ces temps modernes, de paralyser une influence que les anciens regardaient comme si salutaire... » « L'Etat doit s'en servir comme d'un nouveau moyen pour généraliser ses ressources... »

ALIBERT



MADRID.

EN LA IMPRENTA NACIONAL.

1842.

# EPIGRAFES DE LAS MEMORIAS.

## MOLAR.

«Y los montes cubiertos de maleza  
Ocultan en un valle extenso y llano  
El Molar y su fuente saludable,  
A quien dió nombre un *Toro*  
Que fue el descubridor de aquel tesoro;  
Y con beber sus aguas quedó sano.»

IRIARTE.

## ARCHENA.

«La multitud de remedios de que abundan las boticas nos dejan burlados  
en los mas crónicos achaques; pero al contrario, la energía y poder tan grande  
de estas aguas han avasallado las mas terribles dolencias.»

CERDAN.

## SIERRA ALHAMILLA.

«En todos tiempos han acudido infinitas personas á este inapreciable raudal,  
atraídas por las maravillosas propiedades de sus aguas.»

GONZALEZ CRESPO.

## LANJARON.

«Estas aguas prodigiosas  
Con su excelente virtud  
Destierran con prontitud  
Enfermedades gravosas.»

BAZAN.



ADVERTENCIA.

*Al*

**SR. D. ANTONIO JOSÉ GONZALEZ AGUILERA,**

MI ADORADO PADRE :

MI PRIMER MAESTRO :

MI MEJOR AMIGO.

*Mariano José.*

ST. D. ANTONIO JOSÉ GONZÁLEZ AGUIRRE

# ADVERTENCIA.

---

**D**EDICADO por espacio de veinte y cuatro años al difícil estudio de nuestras aguas minero-medicinales, no he omitido medio ni fatiga para imponerme, en lo posible, de los infinitos conocimientos que abraza tan importante y fecundo ramo de salud y de riqueza. Al efecto he procurado adquirir y leer detenidamente cuantos autores regnícolas han escrito sobre la materia, y he recorrido varios de los principales manantiales que brotan en nuestro privilegiado suelo, que son tantos y tan multiplicados, que á cada paso el hombre ignorante pisa unos depósitos que detienen y admiran al filósofo; pudiendo asegurarse, sin peligro de errar, *que exceden en número y aventajan en virtudes á todos los descubiertos en las demas partes del globo.*

Los poderosos estímulos que me han impulsado á obrar así, además de mi natural inclinacion y del deber de mi destino, han sido el amor á mi Patria, el deseo de procurar el bien de mis semejantes, y la necesidad de combatir la apatía, indiferencia y punible descuido con que por lo general se miran en España unos tesoros que las demas Naciones de Europa contemplan con sorpresa, y hasta envidian.

Sin otro apoyo que mis débiles fuerzas, sin otro auxilio que mis únicos recursos, he emprendido desde mi juventud repetidos viajes para reconocer algunos de los sitios en que manan tan inapreciables fuentes, y á costa de dispendios y trabajos he procurado investigar cuanto podia corresponder á su exacto conocimiento, y reunir apuntes importantes sobre la topografía de aquellos puntos y sobre las propiedades físicas, químicas y medicinales de sus aguas.

De estos apuntes he formado distintas Memorias, que ciertamente ninguna de ellas se hubiera publicado, como por desgracia

sucede con el mayor número de las producciones científicas de los españoles, si un acontecimiento enojoso no me hubiera impelido á ello.

En el año de 1836 se presentó á las Córtes una proposicion contra las plazas de los Médicos-directores, y aunque fue deseitada por el Congreso, como en las discusiones se deprimiese por una sola persona á la clase entera á que pertenezco, y se rebajase en extremo el estado de la ciencia en España, mi nacionalismo y pundonor me hicieron salir á la defensa. Combatí, apoyado en la justicia de tan noble causa, las acriminaciones é inexactitudes que se vertieron; demostré que los Médicos-directores habian cumplido con las obligaciones de un destino debido, no al favor ni á la gracia, sino á una rigurosa oposicion; en fin, defendí nuestra literatura, haciendo ver mas claro que la luz del medio dia, que se conocian en España algunas mas análisis de las aguas minerales que las ejecutadas por un extranjero (1).

Pero como para esto fuese indispensable hacer una ligera reseña de varios trabajos de nuestros autores, me vi en la precision de incluir entre ellos mis pobres escritos; muchos de estos no habian visto la luz pública, por lo que despues juzgué conveniente imprimir algunos para que no quedase la mas mínima duda acerca de la realidad de mis aseveraciones.

A estos escritos corresponden el Discurso sobre las aguas y el clima, y las cuatro Memorias que componen este Tratado; Memorias que varios periódicos han calificado ventajosamente, y que el público ha recibido con mas aprecio del que merecen; lo que ha recompensado con usura mis afanes y desvelos.

---

(1) Coleccion de opúsculos sobre aguas minerales. Madrid año de 1837: un tomo en 8º

## DISCURSO

### SOBRE LAS AGUAS Y EL CLIMA.

"Anni temporum ratio, ventorum, aquarum, civitatum situs, terrarum differentie, dieta hominum diligenter, á médico observanda."  
Arg. in Hipp. lib. de aer. aq. et lic. ex Cornar. Vert.

#### I.

#### AGUAS.

Hipócrates, genio creado para toda clase de investigaciones, indicó 23 siglos hace, que las aguas tenían diferentes cualidades que las constituían mas ó menos propias para una multitud de usos, y que sus virtudes, siendo muy diversas, influían poderosamente en la salud de los hombres. Este grande observador, aunque privado de los conocimientos, auxilios é instrumentos que los adelantos de las ciencias y artes proporcionan en el dia, marcó ciertas propiedades físicas de este precioso líquido, y conoció que las aguas estancadas ó de curso lento, eran calientes y de mal olor en el estío, y frías y turbias en el invierno: que las saladas, cru-

das, cenagosas y encharcadas, y las que pasan por minas de hierro, cobre, azufre, alumbre, nitro, eran malas para beber; y por último que debían preferirse para el uso interno las ligeras, claras, sin olor ni sabor, templadas en invierno y frescas en estío, las que nacen en parages elevados y corren de Oriente á Occidente. De estas y otras sábias observaciones dedujo la necesidad que tenia el médico de conocer las propiedades de las aguas, y que nada debía omitir para imponerse en las diferencias que presentan en su peso, gusto y segun la variedad de las estaciones (1).

Aristóteles, á quien el célebre Buffon considera como al primero y mas exacto naturalista, dijo con doctrina de sus predecesores que las propiedades de las aguas eran diversas segun las diferentes cualidades del terreno por donde corrian (2); verdad que repitió Plinio en su inmortal obra de historia natural (3). Este filósofo no solo habla de aguas de varias clases que diferenció con los nombres de ferruginosas, acídulas, bituminosas, saladas, nitrosas, aluminosas, sulfurosas, frias, tibia, cálidas, saludables, dañosas y medicinales, sino que marcó las circunstancias y determinó varias enfermedades en que debían administrarse algunas de ellas.

Mas estos conocimientos permanecieron paralizados por mucho tiempo, puesto que no se cuidó de averiguar los principios á que debían atribuirse las particulares virtudes de las aguas, pues acerca del arte de analizarlas, apenas se hallan nociones dignas de atencion hasta el siglo XVII. El sábio aleman Santiago Teodoro á fines del siglo XVI escribió una obra sobre aguas y baños minerales (4), y casi al mismo tiempo el erudito italiano Andrés Baccio, primer médico de S. S. Sixto V, trató de las aguas con mucha estension (5); pero ni el uno ni el otro hicieron mencion de ningun ensayo ni experiencia que pudiese aludir á la análisis de ellas.

(1) Hipp. lib. de aer. aq. et loc.

(2) *Plerique veterum naturæ speculatorum et ventilatorum talem iniquitatem esse aquam, qualis terra est per quam fluxerit, quod quidem in salsis aquis potissimum declaratur. Aristot. Stag. oper.*

(3) Cajus Plin. secund. histor. mundi.

(4) De esta obra escrita en aleman se publicaron dos ediciones, una en 1584 y otra en 1602.

(5) De Thernis Andreae Bacci.

A mediados del siglo XVII el célebre irlandés Roberto Boyle, á cuya constante aplicacion y asidua laboriosidad deben la física, la química, y en particular la medicina, grandes obligaciones, apreció los efectos de muchos reactivos, é hizo importantes investigaciones sobre la análisis y virtudes de las aguas minerales (1), y desde esta época principiaron á examinarse mas escrupulosamente muchas de las fuentes que bañan y fertilizan diversos puntos de la Europa.

En el siglo XVIII y hasta nuestros días se multiplicaron los ensayos y esperimentos en España, Francia, Inglaterra, Italia y Alemania por sábios y celosos profesores que persuadidos de la necesidad de unos trabajos, los mas útiles no solo para las artes y otros usos, sino con relacion á la economía humana, analizaron muchos de los manantiales que afortunadamente parece haber puesto el Supremo Hacedor para bien y alivio del hombre; observaron con cuidado la influencia que podian tener en la curacion de las enfermedades, y conocieron ser á veces uno de los remedios mas eficaces para combatir muchas dolencias, cuyo carácter crónico y pertinaz las hace casi incurables y tan rebeldes que no ceden ni aun á la administracion de los mas activos auxilios terapéuticos.

Y no sin justos y poderosos motivos muchos médicos y filantrópicos sábios dedicaron sus contiúas tareas en la averiguacion de todas las propiedades y fenómenos que dicen relacion con tan inapreciable líquido, puesto que, bajo todos aspectos, debe considerarse como á uno de los principales agentes, cuyo enérgico influjo se estiende, no solo á la naturaleza organizada, viva y animada, sino á la inerte ó que carece de organizacion, y asi con razon uno de mis dignos catedráticos decia: «que el agua entraba en la composicion de todos los cuerpos del reino mineral; que acompañaba las cristalizaciones y la formacion de las piedras y de las sales; que era tambien un principio generalísimo de todos los vivientes; que los animales la contenian en muchísima abundancia; y por último, que siendo capaz de una sutileza estremada y un disolvente general de casi todos los cuerpos, era el vehículo mas proporcionado de los alimentos de los

---

(1) Short memoirs for the natural experimental history of mineral Waters.

animales para conducirlos hasta las últimas ramificaciones de los vasos y de las fibras» (1).

En efecto; es evidente que casi no hay cuerpo en quien no sea de absoluta necesidad la presencia del agua tan abundante que ocupa las tres cuartas partes de nuestro planeta. *Aqua omnia nutrit*, dijo Hipócrates. El reino atmosférico, admirable y estenso laboratorio de la naturaleza, siempre la contiene en grandes cantidades en estado de vapor; y cuando condensada pasa al de líquido, cae sobre la tierra, dando origen á todas las fuentes, arroyos y rios que nacen y corren por su superficie; el reino mineral no puede carecer de la presencia del agua; sin ella no habria cristalizaciones y desaparecería este carácter del que el mineralogista saca sus mas preciosas investigaciones; sin ella el variado y agradable reino vegetal dejaría de existir, y tanto por esta causa como por el continuo uso que el hombre y los demas seres de la cadena animal hacen del agua, resultaría el mismo desastre. Al fisico, al meteorólogo, al astrónomo, al químico, al botánico, al agricultor, en una palabra, á todo el que se dedica á la contemplación y estudio de cualquier ramo de historia natural le es de absoluta necesidad el imponerse de las propiedades del agua, si es que ha de adelantar en sus conocimientos; pero al médico es á quien compete examinarla bajo todos aspectos; esta es una de sus mas importantes obligaciones, mediante el difícil cargo de dirigir la salud de los hombres y remediar las alteraciones que esta sufre, para lo cual casi siempre tiene que valerse del agua.

Es indudable que las aguas, segun la necesidad de sus usos, debieron llamar la atencion de los primeros hombres, que necesitándolas diariamente como bebida, no pudieron menos de compararlas entre sí, y elegir aquellas cuyas propiedades fuesen mas análogas á su naturaleza, prefiriendo las mas delicadas y claras, sin olor ni sabor, y desechando las que producian en su organizacion fuertes impresiones ó alteraciones manifiestas; comparacion natural que dió sin duda origen al conocimiento de las aguas y aun á la diferencia de

(1) *Fisiología química*: por el doctor don José Ponce de Leon, médico titular de la ciudad de Granada, y de la junta provincial de sanidad: catedrático de prima de la universidad y fundador y regente de la academia químico-botánica establecida en ella &c.

su doble uso con relacion al hombre, considerándolas ya como alimento, ya como remedio. De aqui se infiere que los hombres civilizados de todos los tiempos no pudieron menos de observar las propiedades de las aguas y darles el lugar de preferencia que las corresponde.

Difícil seria enumerar detenidamente cuanto se ha escrito en diveasas épocas sobre este indispensable liquido; basta para probar la importancia con que ha sido mirado, indicar con rapidez que desde los tiempos mas remotos los egipcios, israelitas, fenicios, asirios, babilonios, griegos y romanos usaron en baño el agua, no siéndoles desconocidas muchas de sus virtudes medicinales; que los antiguos filósofos la tenían como á uno de los cuatro elementos á que reducian todo lo criado; y en fin, que los modernos á pesar de haber descubierto su composicion, no han podido menos de considerarla como al principal agente de que la naturaleza se vale para desenvolver sus ocultos é incomprensibles misterios y admirables reproducciones (1).

Como el objeto de este escrito no es el tratar detenidamente de todo lo correspondiente á las aguas, solo me ocuparé en presentar unas ligeras nociones acerca de su estado de mayor simplicidad, y del que adquiere cuando contiene disueltas las sustancias que le hacen tomar el nombre de minerales.

El agua, tenida por elemento hasta tiempos muy recientes, es un óxido de hidrógeno, cuyos factores entran en su composicion en las cantidades de 12, 6 partes de hidrógeno, y de 87, 4 de oxígeno en peso; en su mayor pureza es lige-

---

(1) Hé aqui como habla del agua el célebre filósofo y naturalista Plinio: "Aquatilium sequuntur in medicina beneficia, opifice natura ne illis quidem cessante, et per undas fluctusque ac reciprocos astus, anniúmque rapidos cursus improbas exerente vires: nusquam potentia majore, si verum fateri volumus. Quippe hoc elementum cæteris omnibus imperat: terras devorant aquæ: flammæ necant, scandunt in sublime, et cælum quoque sibi vindicant, ac nubium obtentu vitalem spiritum strangulant. Quæ causa fulmina elidit, ipso secum discordante mundo. Quid esse mirabilis potest aquis in cælo stantibus? At illæ ceu parrum sit in tantam pervenire altitudinem, rapiunt eó secum piscium examina. Sæpè etiam lapides subvehunt portantes aliena pondera. Eadem cadentes omnium terra nascentium causa fiunt, prorsus mirabili natura, si quis velit reputare, ut fruges gignantur, arbores, fructicæque vivant, in cælum migrare aquas, animámque etiam herbis vitalem inde deferre: justa confessione, omnes terræ quoque vires aquarum esse beneficii. Quapropter antea omnia ipsarum potentia exempla ponemus. ¿Cunctas enim, quis mortalium enumerare queat? "

ra (1), delgada, clara y trasparente, sin olor ni sabor: á la temperatura de algunos grados sobre cero y á la presión ordinaria es líquida; pero pasa á sólida cuando baja el temple á menos de cero, y á acriforme cuando se eleva bastante su temperatura. De aquí hallarse el agua en la naturaleza en el estado de sólido, líquido ó fluido: en el primero se encuentra bajo la forma de nieve ó hielo en las cumbres de los montes mas altos, en los países muy frios y en los mares que estan cerca de los polos: en el segundo ocupa gran parte de las entrañas de la tierra, dando origen á las fuentes, arroyos, rios, mares, lagos y pantanos que existen en su superficie, y en el tercero evaporada continuamente por la acción del sol pasa á la atmósfera, se mezcla con ella, y es trasladada por los vientos á grandes distancias y á distintas regiones, hasta que condensada por la ausencia del calor, cae de nuevo sobre la tierra en lluvia, nieve, granizo ó rocío.

Para que el agua sea potable, además de las propiedades que quedan indicadas, ha de tener, la de ser fresca, estar aireada, no formar poso dejada en quietud (2), no ha de alterar las disoluciones del jabon y ha de cocer bien las legumbres. Las aguas hervidas, las destiladas y las que pasan del estado sólido al de líquido no son buenas para beber (3) por faltarles una cantidad de aire que deben tener en disolución, la que adquieren siendo agitadas por algun tiempo en aquel fluido. Por esta causa las aguas de las nieves que existen en las culminantes cimas de los montes no son potables si se recogen cerca del sitio donde se liquidaron; mas si corren por algun tiempo por parages ó terrenos en que no haya otros cuerpos solubles que alteren su naturaleza, son las mas preferibles para el uso interno, mediante á que sin cargarse de otros principios, recobran la cantidad de aire que perdieron al convertirse en nieve.

(1) "Aqua quæ pondere levis est, semper terræ impermixta est, quæ vero gravis, terræ ratione plus gravat." Paul. Zacch. Quæst. medico-legales.

(2) "Aquæ item puræ et impermixtæ nulam in fundo residentiam faciunt, et quanto majorem relinquuntur tanto deteriores." Paul. Zacch. lib. cit.

(3) "At vero aquæ ex nivæ ac glaciæ fontes omnes male sunt. Quum enim semel concretæ fuerint non amplius in pristinam naturam restituuntur.... Hac igitur de causa has aquas quæ à nivæ, ac glaciæ eliquantur, pessimas esse puto ad omnes res." Hipp. lib. cit.

No se crea que cuando hablo de aguas puras se deba entender que absolutamente no tienen ningunas sustancias en disolucion, pues siempre las contienen estrañas, aunque en pequeñas porciones. En las aguas de Madrid, á pesar de su pureza, diafanidad, buen gusto y demas particularidades que las hacen muy recomendables para los usos y necesidades de la vida, hay una pequeña cantidad de sulfato de cal, como se demuestra con solo poner en ellas un poco de barita, y en este caso se enturbian y dan un precipitado blanco, que no es otra cosa que el sulfato de barita insoluble que resulta de la descomposicion del sulfato de cal.

Con poco que se reflexione sobre lo dicho se conocerá que aunque en todas las aguas se hallen algunas sustancias en disolucion, nunca se tendrán como medicinales sino las que las contengan en cantidades capaces de producir efectos sensibles y favorables en la máquina humana. Estas aguas llamadas minerales son *las que tienen las propiedades de obrar de una manera mas ó menos eficaz en la organizacion del hombre, y á un temple diverso contienen mayor ó menor número de sustancias disueltas, apareciendo unas tan cristalinas, transparentes y sabrosas como las mas puras y potables, y presentando otras alteraciones en su diafanidad, peso, olor y gusto.*

Como estas aguas en los manantiales presentan diversas temperaturas se han dividido en calientes, templadas, frescas y frias. Esta division, que algunos autores químicos miran como inútil, no debe despreciarse en medicina, atendido el influjo del calórico sobre la economía animal. La mas seguida, y la que hasta el dia apenas ha sufrido alteracion notable desde que la formó el célebre químico Fourcroy (1), es la que se funda en la naturaleza de las sustancias que mas predominan en ellas; y por esta causa de comun sentir se han admitido cuatro secciones de aguas minerales, que se distinguen con los nombres de gaseosas ó acidulas, sulfurosas, ferruginosas y salinas (2).

---

(1) Systeme des conoissances chimiques.

(2) Hasta el dia poco ó nada se ha adelantado acerca de la clasificacion de las aguas minerales naturales, pues los químicos modernos no han hecho otra cosa que repetir con muy pequeñas ó insignificantes alteraciones la de Fourcroy, y por esta causa en la actualidad me ocupo en formar una nueva division, de la que comenzaré á usar en algunas memorias que voy á publicar sobre varios establecimientos de aguas y baños medicinales de España.

Aunque esta division aparece á primera vista como exacta y completa, no obstante presenta á los ojos del químico analizador muchos defectos que hacen mirarla como de poco valor; porque estando disueltas en todas las aguas minerales diferentes sustancias que unidas entre sí pueden formar combinaciones sin número y casi infinitas, cuando trata aquel de analizarlas halla que aunque predominen, por ejemplo, las sales calizas, encuentra ademas otras sales de diversa naturaleza. Mas no por esto el médico debe despreciar dicha division: privado muchas veces de los reactivos, aparatos é instrumentos indispensables para hacer una escrupulosa análisis de las aguas, se veria espuesto con frecuencia á no poder usar de tan precioso remedio, y la humanidad doliente dejaria de ser auxiliada y careceria de unos socorros tan interesantes.

Esta es una de las causas de que muchos autores hayan admitido aquella division, y recomendado las aguas de cada una de sus secciones para el tratamiento de las enfermedades que exigen su uso; tambien puede considerarse como otra el atraso de los conocimientos químicos hasta que el sábio y desgraciado Lavoisier, sacando esta ciencia de las tinieblas en que yacía, separó de ella infinidad de errores, capaces de producir muchas equivocaciones. Desde tan feliz época la química mediante las continuas é incansables investigaciones de una multitud de sábios y celosos profesores regnícolas y estrangeros, ha llegado á un grado de perfeccion inconcebible, su nomenclatura se ha arreglado, y en su estudio encuentra el hombre reflexivo conocimientos exactos deducidos de la experienciá y de una severa lógica.

Y en tal estado de adelantamientos ¿seria suficiente al médico encargado de la direccion de un establecimiento de aguas medicinales, y llenaria los sagrados deberes de su profesion con saber tan solamente que una sustancia existe en aumentadas proporciones en el agua mineral que administra para curar las enfermedades? No á la verdad. Los rápidos progresos que ha hecho esta parte interesante de la química; lo mucho que se ha escrito sobre una materia tan útil; la necesidad que tiene el profesor de imponerse hasta en los mas pequeños pormenores, y los graves perjuicios que podian resultar si se dejase conducir por una ciega rutina, exigen el que sus conocimientos sean mas estensos y pro-

fundos; así que no le basta al director de unas aguas medicinales analizarlas con ligereza y poco cuidado, sino que es de absoluta necesidad estudiar al pie del manantial las propiedades físicas de las aguas, inquirir escrupulosamente las sustancias disueltas en ellas, y observar los resultados favorables ó adversos de su aplicacion á la máquina del hombre enfermo.

Pero aun con estos multiplicados trabajos y prolijos conocimientos, siempre quedaria al director facultativo un gran vacío que llenar para que fuesen exactas y útiles sus investigaciones y produjesen los debidos y apetecidos efectos, si no considerase con detencion el clima donde brota el manantial, ó lo que es lo mismo, si no estudiase minuciosamente todas las particularidades correspondientes á su topografía; importante materia, segundo objeto de este escrito, que debe cultivarse con ahinco, por la notable influencia que ejerce en la naturaleza de todos los seres y con mas particularidad en la del hombre, cuya constitucion física y moral modifica sobremanera; y por consiguiente, segun la variedad de las circunstancias, puede conservar su salud ó alterarla, causar, exacerbar ó corregir sus enfermedades.

## II.

### CLIMA.

En efecto, es constante que el clima influye en gran manera sobre todos los seres sujetos al imperio de las leyes vitales: con solo dar una ojeada en la superficie de nuestro planeta se nota que los vegetales de una misma familia presentan diversidad en sus matices, consistencia, crecimiento y lozanía, segun el sitio en que se hallan plantados: los que viven en los climas meridionales espuestos á la accion de los rayos solares, ó á las continuas emanaciones de una luz resplandeciente y viva, desprenden gran cantidad de aroma, sobresale en ellos el principio resinoso, tienen el tegido mas sólido, duro y compacto; las hojas que los visten y adornan el verde mas intenso, y los pétalos de las flores que los hermosean las tintas y coloridos mas vivos y agradables: los que nacen en los climas glaciales y en los lugares oscuros y

sombríos, tienen la organización débil, el colorido de sus hojas y flores bajo y blanquecino, el sabor insípido, y el olor apenas perceptible (1). Por esta causa el *papaver somníferum* que, en los países cálidos del Asia, crece hasta la altura de de cuatro ó mas pies, y sus tallos, hojas, flores y frutos muestran una vegetación enérgica y vigorosa, en los frios de Europa carece de esta energía y vigor; sus tallos son mas cortos, y todas las demas partes que forman tan apreciable planta aparecen como degeneradas: el naranjo, que vegeta con dificultad en los lugares frios, goza en las costas meridionales de España de la mayor lozanía, y parece que ufano estiende en torno de sí sus coposas y verdes ramas para ofrecer al sol que le vivifica dorados y sazonados frutos; y así sábiamente el célebre Alejandro Wilson al hablar de esta materia, en su obra titulada, *Observaciones relativas á la influencia del clima en los cuerpos animados*, dice: "Las plantas nativas de los países cálidos trasportadas al septentrion sufren una contraccion de fibras, sus poros se cierran con el frio, y se imposibilitan para la traspiracion: la absorcion se hace tambien en menor cantidad, y disminuyendo considerablemente la materia para la vegetacion, segun que en su pais propio recibian, mueren por causa de esta lánguida circulacion."

Al mismo influjo del clima se debe el que los insectos, mariposas, pájaros y demas animales del Mediodía les adornen y engalanen unos colores mas atractivos que los del Norte; y así, como decia un célebre naturalista español, «comparados los unos con los otros, se observa en ellos casi la misma diferencia que entre los que pertenecen al dia y los que sepueden mirar como hijos de la noche.» Las cualidades é íntimas disposiciones de una misma familia, en razon de aquel influjo, se hallan modificadas hasta lo infinito, y varían en tales términos su estructura exterior y sus inclinaciones, que ofrecen al observador señales muy distintivas en las formas de sus miembros y en el aspecto de su fisonomía.

Los hombres como dotados de una suceptibilidad mas viva y delicada para recibir toda clase de impresiones; de partes eminentemente sensibles, que establecen en sus má-

---

(1) Guariga, Química.

quinas multiplicadas y particulares simpatías; de una organización fina y móvil, que se presta sin resistencia alguna á todas las maneras de ser, presentan desemejanzas tan manifiestas, segun que pueblan diversos puntos de la tierra que muchos naturalistas han considerado al género humano como subdividido en distintas especies (1).

Los habitantes de la zona tórrida tienen una fisonomía, un temperamento, un modo de ser, usos, pasiones y hábitos diferentes que los de las templadas ó las frias; el crecimiento y desarrollo de su organización es mas precoz ó tardío; las funciones las egercen con mayor ó menor energía, las propiedades físicas y morales son casi opuestas. La sensibilidad, propiedad que debe mirarse como la mas preciosa, y la que casi esclusivamente constituye la existencia de todos los seres animados, y con particularidad la del hombre, sufre gradaciones continuas en exceso ó en defecto, desde las regiones del ecuador hasta la de los polos: viva y esquisita en aquellas regiones, los hombres son afectados de las menores impresiones, las que suelen producir accidentes mas ó menos marcados; pero degenerando gradual y sucesivamente, segun que se aproximan á los círculos polares, llega esta propiedad vital á hacerse tan obtusa, y á disminuir en tales términos, que en algunos pueblos los mas poderosos estímulos aplicados á la economía humana apenas ocasionan efectos sensibles.

Recorriendo el inmortal Linneo la Laponia para observar las producciones naturales de aquel pais glacial, vió que los habitantes ponian en la sopa que usaban para alimentarse los tiernos retoños del acónito, como nosotros ponemos otros vegetales nutritivos; y advirtiéndole á ciertas personas cuán imprudente y perjudicial podía serles el uso de aquellas y otras mortíferas plantas, con la risa respondieron á sus graves consejos: tambien observó que los lapones se purgaban con frecuencia con el aceite de tabaco, y empleaban esta sustancia en grandes dosis en el tratamiento de ciertos cólicos endémicos en aquel pais: los rusos toman impunemente muchas.

---

(1) L'homme est de tous le plus modifiable, éle plus souple: aussi, ses formes varient elles suivant les climats, et d'une maniere analogue á ces derniers..." "L'homme physique des climats glacés ne ressemble point á celui de régions equatoriales: l'homme moral de uns, n'est pas eclui d'autres." Cabanis. = Memoire de l'influence des climats sur les habitudes morales.

especies de hongos ó setas venenosas, las mas peligrosas para los hombres de las regiones cálidas ó templadas: Buerhaave administraba el tartrato antimoniado de potasa en cantidad de diez y mas granos, la que es suficiente en nuestro clima para producir funestas convulsiones: su discípulo Wansuwieten usaba con frecuencia y en dosis crecidas el deuto-cloruro de mercurio, como el medio mas eficaz para la curacion de las enfermedades venéreas; y los rusos y los pobladores de la Siberia emplean en los mismos términos esta preparacion mercurial en las obstrucciones y en ciertas afecciones eruptivas infebriles de la piel; finalmente, el baron de Storke y los médicos alemanes han ensayado la cicuta y la lechuga virosa, y en el Norte se ha propinado el arsénico mezclado con los alcalis en las fiebres intermitentes (1). Todas estas sustancias, administradas en nuestro suelo en muy pequeñas porciones y con toda precaucion, han solido producir resultados funestos y prontamente mortales.

No cabe duda que siendo tan grande el influjo del clima en el hombre sano, el que con mas razon influya en el enfermo ocasionando en su economia alteraciones que pueden acelerar ó retardar su ruina: por esta causa en todos tiempos, y por los médicos mas sábios, ha sido recomendado este estudio que en ningun caso es mas necesario que en aquel en que se trata de remover enfermos, las mas veces debilitados por un largo padecer, para ser conducidos á tomar las aguas minerales. *La traslacion sola de un lugar á otro es suficiente para producir funestos ó felices efectos, que se atribuyen en favor ó descrédito de las aguas que á veces ni aun se han administrado*

“Aunque el hombre es cosmopolita, aclimátase al cabo, y la localidad ejerce un influjo directo sobre su moral y su físico: la esposicion del pueblo donde habita; la calidad del suelo que pisa; las producciones de la tierra que le sustenta; la calidad y el curso de sus aguas, y todas las demas sustancias que le sirven de alimento y bebida dan á su cuerpo una complexion y á su espíritu un carácter del todo particulares. Fisonomía, temperamentos, usos, costumbres, enfermedades y crisis son diferentes en diferentes climas, por lo que es indispensable, como dice en términos espresos Hipócrates, que

---

(1) Observaciones citadas por Cabanis.

todo médico, al llegar á una poblacion que no conoce, examine con cuidado la relacion de las estaciones; su posicion en órden á los vientos; la situacion que ocupa; la diferencia del terreno, si es árido, seco, húmedo ó cubierto de árboles; las aguas de que hacen uso sus habitantes, como tambien las sustancias de que se alimentan; su régimen y género de vida." (1) Aquel grande hombre en su precioso é inimitable tratado de aires, aguas y lugares, nos ha dejado el modelo mas perfecto de una topografía, y de él han sacado el historiador, el cosmógrafo y el político, como observa Marciano, los fundamentos de sus respectivas ciencias (2).

En tan interesante obra no solo manifiesta cuán grande es el influjo del clima ó la localidad del terreno sobre el hombre físico y moral, sino que pinta con la mayor delicadeza las diferencias que presentan los hombres en sus temperamentos, segun los paises que habitan; y señala las enfermedades particulares ó endémicas de que son atacados: sus observaciones en este punto han sido tan exactas, y sus máximas y preceptos tan interesantes, que los médicos de todas las épocas las han mirado con el mayor respecto, y los autores que han hablado de este asunto las han citado con entusiasmo, las han tomado por modelo, y las han hecho servir de base en sus eruditos discursos; y así se nota que aunque han sido infinitos los sabios que en el trascurso de los tiempos se han dedicado á este estudio, todos ellos no han hecho sino seguir los consejos de Hipócrates, comprobar á cada paso las eternas verdades dictadas por este admirable observador, no desdeñándose de insertar en sus escritos párrafos enteros de sus doctrinas, que han corrido al través de los siglos sin alteracion alguna, apareciendo á nuestra vista tan claras y luminosas como seguras é invariables, mediante á ser todas ellas el efecto de repetidas observaciones, y la copia fiel de

(1) Son espresiones de uno de mis mas ilustres catedráticos. *Discurso sobre la educacion médica.*—Por el doctor D. Hilario de Torres, del consejo de S. M., primer médico de cámara de D. Fernando VII, primer catedrático del estinguido estudio de medicina clínica central de España &c.

(2) "Præsens opus de æribus, aquis et locis inscriptum omnes alios Hippócratis libros, et doctrinæ, ubertate, et eruditione, et eloquentia superare mihi videtur, continet enim doctrinam non medicis tantummodo necessariam, sed et historicis, cosmographis, politicisque utilissimam, quibus dogmata adeo firma, stabiliq̃ tradit, ut præfatarum scientiarum fundamenta jacuisse videatur." Prosp. Martian. in lib. Hipp. de aer. aq. et loc. annotationes.

las inmutables leyes y prodigiosos fenómenos de la naturaleza.

Si hombres célebres han considerado este estudio tan indispensable, y dádole un lugar tan distinguido, con relacion á la legislación y á la medicina, ¿con cuánta mas escrupulosidad deberá dedicarse á él un facultativo encargado de la direccion de un establecimiento de aguas minerales, y por consiguiente de dirigir la salud de los hombres, agobiados por el peso de las mas graves y envejecidas dolencias? Debe pues considerar y observar con el mayor esmero y cuidado todas las particularidades y fenómenos del pais en que se halle constituido para atender á tan interesante objeto.

Fácil seria adquirir un completo conocimiento del clima si, como quieren algunos autores, este estuviese solo subordinado á los grados de latitud, y á la diversa posicion, respecto de los rayos del sol (1); aunque no puede negarse el influjo de estas dos poderosas causas, tambien es cierto que se modifican por circunstancias propias de cada pais. Asi se nota que poblaciones situadas unas cerca de otras ó á una distancia poco considerable de sus respectivos meridianos, presentan climas muy diferentes, cuando otras muy separadas y constituidas en diversas zonas los ofrecen del todo semejantes; de que se infiere que para adquirir el médico nociones exactas del clima, le es absolutamente indispensable hacer las investigaciones en la misma localidad: asi que puesto en el sitio donde nace el manantial, se impondrá ante todo de las particularidades que brevemente voy á enumerar.

### III.

#### INVESTIGACIONES ACERCA DEL CLIMA.

Averiguará el director los grados de latitud y la altura del pais sobre el nivel del mar, y en este caso tendrá una idea del clima con relacion al influjo del sol; aunque se ha

---

(1) "Il ne faut pas réluire le mot climat á ne signifier que la latitude d'un lieu, et le degré de chaleur qui y regne." "Il faut entendre par ce terme l'ensemble de toutes les circonstances naturelles et phisiques au milieu des quelles nous vivons dans chaque lieu." Cabanis.

dicho que aquel se modifica por particularidades locales, sin embargo, no puede menos de colocarse tan benéfica causa en el primer lugar. Esta verdad se patentiza recorriendo las montañas mas elevadas de la tierra, en las que en todos tiempos se hallan temperaturas diferentes en razon de la situacion ó de la mayor ó menor elevacion. En todas ellas se observa constantemente que la esterilidad y las nieves perpétuas guardan un órden progresivo; por manera que equilibradas la latitud y la altura, hacen se encuentren igual temple y paises análogos en hemisferios muy separados, pero siempre subordinados á la mayor ó menor distancia del ecuador, y por consiguiente al influjo de los rayos solares, como lo estan tambien la condensacion, rarefaccion y gravedad de la atmósfera. Se conoce cuán esencial debe ser el averiguar unas particularidades que hacen manifiestas la influencia del sol, la duracion de los dias, el peso del aire y la sucesion de las estaciones, circunstancias que tienen una accion tan directa con la salud de los hombres, con las enfermedades y con las terminaciones favorables ó adversas de muchas de ellas.

La situacion diferente que ocupan los lugares en que nacen las aguas es la que modifica el clima tomado relativamente bajo el aspecto de los grados de latitud; á no ser así, las posiciones que se hallan en un mismo paralelo presentarían idénticos fenómenos é igual temperatura, y el médico con solo saber los grados que distaba cualquier punto de los polos ó del ecuador, no solo conocería el clima particular de él sino el de todos los que, existiendo bajo una misma latitud, se estienden de Oriente á Occidente por toda la redondez de la tierra; pero para que así fuese, era necesario que su superficie no presentase desigualdades considerables, y en este caso estando todos los lugares igualmente espuestos á los rayos del sol, resultaría que el temple, peso y demas particularidades del aire, consideradas relativamente en una latitud, serian idénticas: los vientos en igualdad de circunstancias ofrecerian unos mismos grados de calor, frio, humedad ó sequedad; las estaciones, lluvias y demas meteoros guardarian un órden constante; por manera que con solo saberse la situacion geográfica de cualquiera de los puntos de la tierra, se tendría una idea de los climas y de todo lo que fuese peculiar y propio á cada uno de ellos.

Pero siendo la superficie del globo demasiado escabrosa y

formada de montes mas ó menos altos, de grandes eminencias y concavidades, de valles y llanuras fértiles, áridas ó secas, de fuentes, arroyos, rios, lagos y pantanos, acontece que los rayos del sol sufren diversas reflexiones, que los lugares estan al descubierto ó al abrigo de ellos, que las atmósferas espesada ó ligera, fria ó caliente, húmeda ó seca, saludable ó dañosa, segun que las situaciones son elevadas ó profundas, estan mas ó menos espuestas á las emanaciones de la luz y del calórico y á los vientos frios ó cálidos, abundan en aguas corrientes ó estancadas, ó carecen de este importante líquido.

El médico pues debe examinar estas diferentes situaciones; y al investigar con cuidado el influjo que pueden tener en la organizacion, temperamento, estado fisico y moral y enfermedades de los hombres, admirará la sabia disposicion del Creador, y conocerá que si faltasen estas irregularidades del globo, "faltaría igualmente, como dice Voadward (1), la existencia de los infinitos y maravillosos seres que viven en su capa exterior; capa que compuesta en su mayor parte de materia vegetal y animal, está siempre en continua mudanza, sirve de almacen para la formacion de los vegetales y animales, y de la que todos los que han existido desde la creacion del mundo han sacado la materia de que se han compuesto sus cuerpos"; y asi sábiamente manifiesta Buffon (2), "que dichas irregularidades son á un mismo tiempo una necesidad fisica, efecto de las erupciones de los fuegos subterráneos, del movimiento de la aguas y de los vientos, y una disposicion favorable y tambien precisa para conservar la vegetacion y la vida en el globo terrestre."

"Para cerciorarse de esto, prosigue el célebre naturalista, bastaria detenerse un instante á imaginar lo que seria la tierra si fuese igual y regular en su superficie, pues se veria que en lugar de las colinas agradables de donde salen las aguas puras que mantienen su verdor; en vez de las campiñas ricas y floridas en que las plantas y los animales encuentran fácilmente su nutrimento, el globo entero estaria cubierto de un triste mar, y únicamente conservaria de todos sus atributos el de ser un planeta opaco, abandonado, y destinado cuando mucho á ser habitacion de peces."

---

(1) Essai sur l'histoire naturelle.

(2) Historia natural general y particular.

Estas sábias y filosóficas reflexiones manifiestan, que si en la naturaleza hay sitios que influyen de un modo poco favorable en la organizacion y salud de los hombres, estas incomodidades estan en gran parte compensadas por los muchos beneficios que proporcionan, tanto á aquellos como á todos los demas animales.

Si se recorren las indicadas situaciones, se observa que los lugares altos disfrutan de una atmósfera pura, ligera y salútfera; estan mas espuestos á la corriente de los vientos; por lo regular son secos; carecen de árboles y arbustos, si se hallan en sitios en que las aguas tengan declive. Los habitantes de estos lugares tienen el semblante animado, buena talla, regular figura, una musculatura bien marcada, bastante vivacidad y disposicion para el trabajo, son ágiles y vigorosos, padecen pocas dolencias, desconocen los achaques habituales, y viven largo tiempo (1). Las enfermedades que sufren regularmente son de carácter inflamatorio y de la clase de las agudas.

Los lugares bajos y llanos experimentan la fuerza de los rayos del sol; estan menos ventilados; los cubre una atmósfera pesada y nebulosa, y muchos de ellos se inundan, cuyas detenidas aguas, descompuestas por el calórico, despiden miasmas que vician el aire, y le hacen nocivo y perjudicial. Los hombres que habitan en estos sitios son por lo general torpes, flojos y de carácter tranquilo y frio; presentan un hábito de cuerpo lleno y voluminoso; semblante pálido, y á veces entumecido; ojos sin espresion; fibras blandas; tegido celular abundante; piel blanca, suave y pulposa; contraen una vejez prematura, y padecen enfermedades de larga duracion, que comunmente tienen su asiento en el sistema linfático.

Los lugares montuosos presentan sitios mas ó menos elevados y bajos, y así son diferentes los fenómenos que ofrecen: los profundos y poco espuestos al sol son frios y malos, como tambien los que disfrutando de su vivificadora presencia, se hallan rodeados de pantanos: estos últimos, si estan ventilados, y las aguas tienen un curso rápido, son mucho mas saludables.

---

(1) *Loca excelsa potius edunt longævos quam depressa, præsertim si non sint joga montium, sed terræ altæ, quantum ad situm eorum generalem.* = Bacon de Verulamio.

Las posiciones en los declives de los cerros ó montañas ofrecen diversos fenómenos segun que estan al Oriente, Occidente, Norte ó Mediodía, mas ó menos bañadas por el sol, y puestas al abrigo ó al descubierto de todos los demas montes que las cercan: las destituidas de todo abrigo son batidas con frecuencia por los vientos, cuyo influjo varía en razon de sus cualidades físicas y de la mayor ó menor elevacion. Se conoce pues que la salubridad del país es relativa á sus diversas posiciones.

La diferencia del terreno influye sobremanera en la forma de los hombres, animales y plantas, y aun imprime un carácter particular en las dolencias; por esta causa el inquirir su calidad debe ser otro de los objetos de las investigaciones del médico. Es sabida la parte activa que el terreno tiene en las diferentes propiedades de las aguas, y en la fertilidad y aridez (1). *Las aguas arrastran trás sí muchos principios del sitio en que estan depositadas y de la tierra por donde corren*; esta es árida ó fértil segun su naturaleza, y es muy manifiesta la diferencia que presenta: la primera por lo regular tiene un suelo áspero y pedregoso, carece de aguas, y á tenerlas son malas y encharcadas, y está espuesta á la accion de los rayos solares: la segunda disfruta de un suelo apacible, abunda por lo regular en aguas cristalinas y corrientes, ó en lluvias que en diversos tiempos la humedecen, criándose por esta causa muchos vegetales que refrescan y purifican el aire, y templan los ardores del sol en las estaciones cálidas. En un terreno fértil se disfruta de todas las cosas mas preciosas para pasar cómodamente la vida, y muchas veces su influjo es suficiente para hacer desaparecer enfermedades pertinaces: al contrario en un terreno árido de todo se carece, y aun la salud sufre frecuentes alteraciones.

Siendo cosa averiguada que el aire atmosférico está tan unido á la existencia del hombre, que sin su presencia es imposible se efectuen las funciones que sostienen la vida, y por consiguiente que es el agente principal de los fenómenos que se observan en el cuerpo humano (2), el conocimiento

(1) "La nature de eaux, et l' état de l' air varient essentiellement par rapport aux divers terrains." Cabanis.

(2) "Mortalibus autem aer tum vitæ, tum morborum ægrotis causa est. Tantaque est omnibus corporibus spiritus necessitas, ut omnibus aliis, et cibis,

de sus propiedades y alteraciones es indispensable, y su estudio la investigacion mas digna de un médico filósofo. Este fluido que nos rodea, y que en su estado de pureza está compuesto de 79 partes de azóe y 21 de gas oxígeno, es susceptible de adquirir diversas cualidades, las que si obran por mucho tiempo en la economía humana producen mutaciones manifiestas en el temperamento, y á veces son causas predisponentes y escitantes de las enfermedades; estas guardan siempre una relacion constante con el estado de la atmósfera, y así decia con mucha razon un sábio español, "que no podia ser buen médico el que al pulsar no alzaba los ojos al cielo" (1), dando á entender con esta proposicion la importancia y necesidad de las observaciones meteorológicas: en efecto, es tan indispensable y útil el averiguar la influencia de la atmósfera en nuestra organizacion, que desde el Padre de la medicina infinitos sábios han recomendado aquellas investigaciones, y así al tratar de este asunto no puedo menos de manifestar cómo habla uno de los inspectores de aguas y baños minerales de Francia (2) que con razon ha merecido la mas brillante reputacion (3). "Para adquirir, dice, un conocimiento suficiente de la constitucion de la atmósfera, la cual tiene estrechísima adherencia con el sistema de nuestro ser, no basta considerarla sucesivamente en estado de reposo y agitacion; reflexionar sobre el origen y efectos de las lluvias, tempestades, vientos, vapores y cuantos fenómenos presenta; seguir y comparar estos fenómenos en las diversas épocas del año, y singularmente en el discurso del maligno otoño, que en medio de los dones con que acude liberalmente al hombre, le arrebatla la vida, y parece que oculta en sus entrañas las enfermedades propias de las otras estaciones: todo esto no basta, sino que es necesario examinarla en cada clima, considerándola con respecto al temperamento y enfermedades de los pueblos; es necesario valuar con la posible escrupulosidad todas las diferen-

---

et potus abstinens homo, duos tamen tres vel plures dies vitam degere possit, si vero quis spiritus in corporis vias interceperit, exiguo dici spacio enecet: adeo necessarius est usus spiritus in corpore." Hipp. lib. de flatibus.

(1) Ludovici Lemosii coment. de morb. medend.

(2) Directores en España.

(3) Alibert: Discurso sobre la conexion de la medicina con las ciencias físicas y morales.

cias que hay entre el aire sano de los lugares secos y bien ventilados y el aire infesto de los lugares bajos y húmedos que sopla el contagio y la muerte: es necesario finalmente subir de lo profundo de los valles á las cumbres de las montañas para ver en ellas por las huellas gloriosas de Saussure crecer ó disminuir el calor á proporcion de la estension de la superficie que sus cadenas inmensas ofrecen á los rayos del sol y de la densidad y diafanidad de los medios; aun las verdades de menos monta debemos recoger con afan porque pueden conducirnos á las verdades mas importantes. No olvidemos que en los progresos de la meteorologia hemos de encontrar algun dia algunas nociones sobre la naturaleza de aquellos miasmas de donde provienen los fuegos regulados y periódicos de tantas fiebres funestas y aquellas pestes formidables, aquellas grandes calamidades del género humano, cuyos estragos por una ley todavia problemática se dirigen constantemente de Oriente á Occidente."

Es indudable, segun lo demostrado por una continúa esperiencia, que la atmósfera cargada de miasmas estraños produce males sin cuento; que sus alteraciones de humedad, sequedad, frio, calor, gravedad ó ligereza tienen un dominio directo en nuestra organizacion, y que el hombre no puede disfrutar de salud en aquellos sitios en los que el aire es mal sano, está en una calma continúa, ó se experimentan frecuentes y repentinas variaciones (1).

Los vientos, que no son otra cosa que capas de aire que se trasladan de un lugar ó otro (2), parece haberlos puesto la naturaleza para ocurrir en parte á aquellos inconvenientes: ellos purifican la atmósfera y cambian sus propiedades; asi cuando las adquiere nocivas nada hay que mas las haga desaparecer que el movimiento de los vientos; mas como estos adquieren tambien diversas cualidades segun el terreno y aguas por donde pasan (3), influyen en gran manera en la

(1) "Alterationes, sive mutationes æris sunt paulatim factæ, aut repente et utraq; vel fortes, et vehementes, vel debiles; fortes nimirum ac repentina cavende sunt." Joan. Marinelli coment. oper. omnia Hipp.

(2) "Ventus enim est æris fluxus et effusio." Hipp. lib. de flatibus.

(3) "Naturam igitur habent humectandi, ac frigefaciendi omnes venti, verum propter situm regionum, et locorum per quem venti ad singulas regiones accedunt, diversi inter se fiunt, frigidiores, calidiores, humidiores, sicciores, morbosiores, salubriores." Joan. Mariaeil. oper. cit.

produccion, alivio ó exacerbacion de las enfermedades. Seria pues la mas crasa ignorancia desconocer esta verdad, como igualmente la de que, segun la diversa naturaleza de los vientos, las dolencias que se desenvuelven en las poblaciones y en otros sitios son diferentes, su genio mas ó menos temible, su carrera de mayor ó menor duracion, y distinto el método con que deben tratarse.

Los vientos frios y secos por lo regular producen inflamaciones agudas del pulmon, pleura y vísceras del bajo vientre; los frios y húmedos provocan enfermedades linfáticas, casi siempre duraderas, afecciones catarrales, fiebres mucosas é intermitentes de diversos tipos: los calientes y secos dan origen á toda clase de afectos biliosos, que tienen su principal asiento en el aparato digestivo, causando tambien inflamaciones acompañadas de calenturas ardientes (1), y por último los vientos calientes y húmedos desarrollan dolencias de muy mal carácter, que con prontitud degeneran en pútridas; por lo que deben hacerse con la posible exactitud no solo las observaciones anemométricas, para imponerse de los vientos que corren con más frecuencia en el sitio del manantial, sino las termométricas, higrométricas, barométricas y electrométricas, para apreciar sus diferentes grados de calor, humedad, gravedad y electricidad, para por este medio poner en lo posible á cubierto á los enfermos de los vientos que pueden perjudicarles, y conocer el plan curativo que debe aplicarse á los males que padecen.

Las estaciones ó aquellas constantes variaciones que suceden en ciertos y determinados tiempos del año, contribuyen á aliviar ó empeorar los males, y tienen tambien una accion directa en la naturaleza y produccion de las enfermedades: por manera que el carácter de estas está en razon del influjo de aquellas; y es tan cierta esta proposicion, que muchos autores recomendables han admitido la division de enfermedades de primavera, estío, otoño é invierno, al notar que unas mismas dolencias se han reproducido constantemente en unas mismas estaciones y que el trascurso de 23 siglos no ha desmentido las observaciones hechas sobre este

---

(1) "Aris ambientis humiditas pituitosos acerbat humores, et non paucas generat aquositates; siccitas vero pauciores generat humores; sed qualitates biliosores reddit." Balon. Opera omnia.

punto por el Padre de la medicina (1). El médico pues debe estudiar el influjo de las estaciones en la economía humana; y conocido, elegir para uso de las aguas las que sean mas á propósito para proporcionar mejorías á las pacientes que buscan en ellas su curacion y consuelo.

Los vegetales deben ser examinados con escrupulosidad; de este reino saca el hombre sabrosos y variados alimentos y el médico muchos remedios, tanto mas apreciables, cuanto que la naturaleza los presenta preparados y aptos para administrarse en muchas dolencias; ademas está tan ligada la vida del vegetal á la del hombre, que es difícil que este viva robusto y sano en aquellos lugares en que las plantas medran poco y su organizacion es débil y enfermiza: ya se ha manifestado que esto acontece en los sitios sombríos, poco ventilados y húmedos: los hombres que habitan en estos sitios presentan un aspecto muy análogo al de los vegetales; tienen el color pálido; son de poca talla; abundan en mucosidades, y su salud es achacosa; y esto debe suceder, si se considera que es malo el aire que respiran; que se alimentan de sustancias indigestas y poco nutritivas, y de vegetales aguanosos, cuyos jugos ni son á propósito para sostener la vida, ni aun capaces de reponer las pérdidas que diariamente sufre la máquina; al contrario, los hombres que viven en los lugares en que la vegetacion es energética y vigorosa, gozan de mucha robustez y disfrutan de la mas completa salud.

Los animales sirven igualmente para alimentar al hombre y la higiene da sábias reglas sobre los que han de preferirse para este uso: son, del mismo modo que los vegetales, mas ó menos nutritivos ó inútiles para el crecimiento y reposicion de la máquina, segun que pertenecen á esta ú otra familia; son volátiles, terrestres, acuáticos, anfibios, herbívoros, carnívoros, ú omnívoros, jóvenes ó viejos, y mas ó menos ejercitados. Asi que, deben conocerse los que se crían en el sitio del manantial con objeto de esterminar los dañosos, favorecer la propagacion de los útiles, y elegir entre ellos para alimento los que sean mas análogos á la naturaleza del hombre y al genio de las enfermedades.

---

(1) "Morbi autem quilibet fiunt quidem in quibuslibet anni temporibus; nonnulli vero in quibusdam ipsorum potius et fiunt, et exacerbantur." Hipp. aphor.

También se ha de poner todo esmero en el exámen de las aguas potables del país para usar las mejores y mas útiles, para ejecutar las importantes funciones de la digestion y nutricion. La calidad de las aguas influye sobremanera en la constitucion de los hombres, y por consiguiente en la naturaleza de las enfermedades que padecen, y así de solo el buen ó mal semblante de aquellos y de su aspecto exterior se pueden conocer las buenas ó malas propiedades de las aguas (1): ya se han indicado las que deben tener para ser buenas para beber, y así se proscribirán las que carezcan de algunas de ellas ó produzcan las menores alteraciones en la economia animal.

#### IV.

#### CONCLUSION.

Cuando el médico director haya examinado con reflexion todas las particularidades que quedan referidas, habrá cumplido con el precepto de Hipócrates de "*Anni temporum ratio, ventorum, aquarum, civitatum situs, terrarum differentie, dieta hominum diligenter á médico observanda*;" estará impuesto de lo mas indispensable perteneciente á la topografía del país; y en este caso, ilustrado por tan necesarias y útiles observaciones, y rico de las lecciones de la esperiencia, fuentes inagotables de los verdaderos conocimientos, será, segun escribe un autor regnicola, el mas á propósito para hacer la historia del género humano, para curar las dolencias y para llenar los sagrados deberes de su profesion en todos los individuos, en todas las circunstancias, en todos los tiempos y en todos los países; por manera que si la necesidad ó su ministerio le obligase á trasladarse desde los climas templados á los mas ardientes, y de estos á las latitudes glaciales, sabrá estudiar en el gran libro de la naturaleza cómo el clima influye en las calidades del cuerpo, y el tem-

---

(1) «Quamobrém, cum hoc non nisi ex confirmata experientia possit innotescere, idcirco omnibus signis, quæ in optima aqua desiderantur, illud anteponendum, quod ex habitu, et membratura, et laudabili colore, et optima partium quarumcumque dispositione incolarum ex ea bibentium desumitur.»  
Paul. Zocch. oper. cit.

peramento en las del espíritu; considerar al hombre en todas sus variedades, caracteres y costumbres; conocer la *identidad y puntos de contacto de algunos males al parecer diversos, y que exigen un mismo tratamiento, y las diferencias sensibles de otros al parecer de igual especie y que deben curarse de distinto modo* (1); abandonar su antigua práctica para crearse una nueva que sea análoga y diga relación con los lugares en que se halla; familiarizarse pronto con los diferentes fenómenos que presentan estos lugares y los habitantes de ellos; imponerse de todo lo que son capaces de hacer y sufrir los hombres, en el estado de salud y de enfermedad, y variar la curacion de las dolencias, según lo exijan las circunstancias particulares de cada país; y de este modo constituido en cualquiera de la infinidad de puntos de la tierra en que brotan las aguas minerales, fuentes inagotables de salud, de vida y de prosperidad, usará con certeza de tan precioso y eficaz remedio; sacará de él todas las ventajas imaguables; evitará los terribles resultados que con frecuencia subsiguen á una administracion indiscreta; y finalmente recogerá preciosas observaciones, que serán de suma utilidad á la salud pública, librando al género humano de muchas enfermedades, que varias veces burlan la aplicacion, vigilancia y conocimientos de los mas experimentados, diestros y sábios profesores.

---

(1) Repetía á cada instante á sus discípulos mi erudito y sabio maestro el Sr. D. Antonio Hernandez Morejon, catedrático que fue del célebre estinguido Estudio de Medicina clinica de Madrid, que lo mas difícil de la práctica y el principal mérito del médico consistía en saber distinguir en las enfermedades, *las semejanzas de las diferencias y las diferencias de las semejanzas.*

---

ERRATAS.

Pág.	Lín.	Dice.	Léase.
7	22	adquiere	adquieren
Id.	Id.	contiene	contienen
Id.	23	le	las

# MEMORIA

## SOBRE LAS AGUAS MINERO-MEDICINALES

### DEL MOLAR,

### SULFIDO HIDRICO-SALINO SULFATADAS.



#### PRIMERA PARTE.

DESCRIPCION TOPOGRAFICA DE LA VILLA DEL MOLAR  
Y DE LA FUENTE DEL TORO.

La villa del Molar, compuesta de unos 300 vecinos, pertenece á la provincia de Madrid, hallándose al Nord-nord-este y á siete leguas de la capital del Reino, en los confines de la parte occidental de la campiña de Alcalá de Henares, y en la base ó principio de un terreno montuoso que elevándose casi insensiblemente de alturas menores á mayores, forma á la vista como un plano algo ascendente, que se prolonga hasta la empinada cordillera de montañas que constituyen las sierras de San Antonio de la Cabrera, Buitrago y Somosierra: el pueblo está situado en un valle algo profundo, rodeado de cerros, y se extiende de Sud á Norte; la parte de la poblacion que corresponde á este último punto es mas elevada que la del Sud, y termina en una extensa y llana pradera llamada las Eras, que se dilata mas de Poniente á Oriente que del Mediodia á Septentrion.

El camino de Madrid al Molar es el arrecife de Búrgos que principia en la puerta de Bilbao, que está al Norte: en este camino, bastante cómodo y llano, se encuentran á una legua el pueblo de Fuencarral, á tres Alcobendas, poco mas allá San Sebastian y á seis San Agustin: la legua que aun resta para llegar al Molar es casi en su totalidad una cuesta que termina en la venta de aquel nombre. Esta venta está edificada en el puerto ó viso que forma la parte superior de la indicada cuesta de San Agustin, desde cuyo punto en una pequeña hondonada se descubre de pronto el pueblo, que está poco distante, y dejando á la izquierda la carretera de

\*

Búrgos, se llega á él sufriendose bastantes molestias por lo pendiente del terreno y la desigualdad del piso.

El aspecto interior de la poblacion es desagradable, las casas feas y de muy mala construccion, formadas las mas de piedra y tierra, muy pocas estan revocadas, y hay varias ruinosas; las calles son angostas, desiguales, tortuosas, mal empedradas y llenas de hoyos, escombros, inmundicias y de caños sucios, y es tal el abandono é incuria que hay en el interesante ramo de policia sanitaria, que aun los animales muertos yacen insepultos y se corrompen en medio de las calles y corrales: la iglesia es pequeña, baja de techos, oscura, poco ventilada, y su fábrica, de arquitectura gótica, está bastante quebrantada; la plaza colocada en la parte meridional y baja del pueblo, es grande, de figura irregular y de vista deforme; á causa de estar cercada de corrales y de muy malas casas.

El triste y lamentable estado en que se halla esta villa y la indiferencia con que sus autoridades y habitantes miran cuanto puede contribuir á su mejora, aseo y salubridad llegan á tal punto, que todos los médicos—directores que han escrito de esta materia, lo han hecho de un modo lastimoso y degradante á los progresos de la actual civilizacion; lamentándose amargamente de haber tentado sin fruto todos los medios imaginables para corregir unos defectos de tanta consideracion y trascendencia.

Seria demasiado prolijo repetir cuanto se ha dicho acerca de este asunto, y así solo haré una reseña extractando lo que escribió sobre el particular el profesor D. Francisco de Paula Piñuela, director interino que fue de las aguas de la fuente del Toro por los años de 1824 y 1825.

Situado el Molar (dice) en una hondonada tan cercada de cerros que únicamente puede extenderse la vista por su parte superior ó boreal, y esto solo á dos y media leguas de distancia hasta la sierra de la Cabrera, se prolonga de Sud á Norte por entre una cañada que desciende del sitio ó planicie llamado las Eras; la forma del pueblo es fea, irregular y no guarda proporcion alguna: las calles son tortuosas, desiguales, pendientes, escabrosas, lóbregas, mal empedradas, llenas de hoyos, de cantos, de estiércol y de albañales; las casas, en número de 250, á excepcion de unas 30 que aunque medianas, ofrecen alguna comodidad á los concurrentes, son malas en extremo, tanto por su detestable fábrica, como por su pésima distribucion; para entrar en ellas hay que pasar antes por unos corrales inmundos que son otros tantos basureros, establos ó cuadras, porque en ellos hacinan los vecinos

el estiércol y recogen el ganado ; por manera que casi todas las calles estan formadas por las tapias de los corrales que sirven de antemural á las puertas de las casas : las habitaciones son oscuras, tristes y miserables ; estan poco ventiladas á causa de la pequenez de las ventanas ; tienen las paredes ennegrecidas, y los dueños, á pesar del beneficio que les resulta del alojamiento de los enfermos, no cuidan, por una habitual é invertida desidia, de asearlas y mejorarlas, corrigiendo estos considerables defectos, amueblándolas medianamente, reparándolas, ó blanqueándolas siquiera, mediante á ser muy abundantes las piedras calizas y yesosas.

La indiferencia de estos habitantes y de la justicia llega hasta el extremo en este punto de no tratar de reunir, limpiar, dar corriente y conservar los muchos manantiales de aguas potables que manan en el recinto é inmediaciones del pueblo ; y asi en algunos años, durante el estio, se ha llegado casi á carecer de aquel indispensable líquido, y á tener que usarle en un estado incipiente de descomposicion, por estar súcios, encharcados, obstruidos y aun cegados los puntos en que nace.

Demuestra pues el anterior extracto que en el Molar, en el único establecimiento de aguas minerales que hay organizado en la provincia de Madrid, á las inmediaciones de la capital del reino y casi á presencia de las primeras autoridades de España, se halla en un escandaloso abandono el importante y salutífero ramo de policía urbana y sanitaria, estado que no ha mejorado hasta hoy, y esto á pesar de los continuos aunque inútiles esfuerzos y reclamaciones que han hecho despues por el dilatado tiempo de 16 años los médicos directores, con objeto de acabar con unos vicios tan reparables y nocivos, en cuya correccion se interesan el bien y la salud de los habitantes del pueblo y de los desventurados enfermos que concurren á las aguas del Molar en busca del alivio y curacion de sus pertinaces y graves padecimientos.

Este hecho, en union de otros muchos de igual naturaleza, observados constantemente en varios establecimientos de aguas minerales de España, bastan para confundir á los injustos, maliciosos ó ignorantes detractores de los médicos que los dirigen, pues hace patente la eterna verdad de que si aquellos asilos de la humanidad doliente no se encuentran hoy en el estado de perfeccion que imperiosamente reclaman, no es la causa el que sus directores hayan descuidado sus deberes, sino la constante oposicion que en todos tiempos, y ahora mas que nunca, han hecho para contrariar sus disposiciones y paralizar é impedir lleguen á realizarse un corto número de sugetos, y aun las mismas corporaciones locales que

debían favorecerlas, algunas de las cuales hasta han intentado destruir estos establecimientos y han cometido excesos escandalosos que parece imposible lleguen á perpetrarse impunemente en una nacion civilizada por las mismas personas encargadas de proporcionar su felicidad y de mejorar su destino.

No pueden darse noticias ciertas acerca de la época en que se fundó el Molar; y así solo diré que D. José Menchero, médico-director de este establecimiento, en la memoria perteneciente al año 29, remonta su antigüedad al tiempo de los romanos, é indica que se dió aquel nombre á la villa, porque abundando en su terreno la pizarra arcillosa, se servían de este mineral para afilar sus armas los habitantes de Sansueña (hoy Talamanca), poblacion que contaba entonces 150 vecinos; estos habitantes fueron los que hicieron las primeras casas del Molar: pero lo mas probable es que existia ya en la dominacion de los sarracenos, segun lo demuestran las atalayas y ciertos vestigios y ruinas de monumentos antiguos que no puede dudarse pertenecian á aquellos tiempos. El Molar antes del siglo xvi era un anejo de Talamanca, pero despues el Rey Don Felipe II le concedió la gracia de villa.

El distrito del Molar es demasiado corto, mediante á estar cercado por todas direcciones y á distancia de media á una legua por pequeños pueblecitos; y así confina al Septentrion con el Vellon; al Oriente con Valdettorres y Talamanca; al Sudeste con Fuente del Saz; al Sudoueste con San Agustin y al Nordoueste con Pedrezuela.

Los montes de las inmediaciones del Molar que forman el pie ó base de la cordillera de Somosierra, se componen de varias rocas llamadas primitivas, con especialidad del granito, gneis, exquisito micaceo y de la pizarra: pero las mas predominantes son el gneis y el exquisito micaceo, y tanto estas como el granito ofrecen variedades notables por el color, tamaño y proporcion del feldspato, cuarzo y mica que las constituyen; así como en los tránsitos marcados de unas á otras se ven modificaciones muy interesantes para el estudio ó conocimientos geológicos de estos terrenos: en efecto, hay granitos muy feldspáticos y porfidosos, gneis y exquisitos con nódulos y vetas de cuarzo; siendo tal la abundancia de la mica ya negruzca, ya argenteada, que por todas partes hiere el brillo reflejante de sus láminas.

Los agentes atmosféricos, la accion erosiva de las aguas y otras varias causan descomponiendo el feldspato y la mica, desagregando el cuarzo, y destruyendo otras rocas que en menor cantidad se hallan intercaladas en el granito, gneis y

exquistos micáceos ó rocas predominantes, han cubierto parte del terreno del Molar de un grande acarreo ó aluvion, formado de guijos, arenas y arcillas mas ó menos ferruginosas ú ocráceas, en lechos distintos en su espesor y en el contenido de aquellos despojos, pues se ve en ellos variedades de cuarzo comun y carcedonioso, cristal de roca, roca córnea, pizarras silíceas, y alguno que otro chorlo y granate, especies minerales de que abunda el terreno de Somosierra. Esta inmensa cantidad de despojos rodados es la que tanto contribuye á que las cercanías del Molar esten ondeadas de cuestras y lomas, y surcadas de valles en todas direcciones. No son estas las únicas producciones minerales del territorio del Molar: hay en él ademas, areniscas, calizas mas ó menos ferruginosas y consistentes, margas, calizas compactas y marmóreas, espato calizo y cal sulfatada ó yeso.

Los médicos-directores Bermudez, Montero, Genovés, Menchero y Abades en las respectivas descripciones topográficas que han hecho de la villa del Molar, presentan noticias mas ó menos circunstanciadas de las especies minerales que se hallan en este terreno; el mayor número de ellas se refieren á las que quedan expresadas; pero el último de estos profesores hace mencion de la existencia del protóxido de manganeso, sustancia que descubrió por los años de 1799 el célebre mineralogista D. Cristiano Herrgen, segun lo anunció el periódico titulado *Anales de ciencias naturales* que se publicaba en aquella época; tambien hay piritas arsenicales ó arseniuros de hierro, cerca de Bustaviejo y varios sulfuros metálicos que se han encontrado en otras diferentes localidades de Somosierra, no distantes del Molar, cuya noticia la debo á mi apreciable y sábio catedrático el Sr. D. Donato García, profesor de mineralogía del Museo de ciencias naturales de Madrid; cuyos ejemplares ó muestras que conserva, ha tenido la bondad de manifestármelas.

Las cercanías del Molar estan casi desprovistas de arbutos y árboles; solo existen algunas olivas, nogales y un corto número de álamos blancos y negros, y asi se carece de alamedas y paseos por la inclinacion de los habitantes á destruir el arbolado: sin embargo, estas tierras son fértiles, estan bien labradas y producen varias clases de hortaliza, algunas frutas, patatas, aceite de mediana calidad, regulares cosechas de trigo, cebada, centeno, avena, garbanzos, judías, algarrobos, almortas, y miel; pero la mas abundante y la que trae mas utilidades á los vecinos, es la de uvas muy buenas para colgar, que venden en Madrid á un precio muy regular, y por consiguiente sacan tambien mucho vino, estando

plantadas las viñas en su mayor número en la parte oriental del pueblo que se extiende hasta la márgen derecha del rio Jarama.

Aunque el Molar está situado en un paraje algo profundo, con relacion á los montes que le cercan, no por esto el terreno es húmedo y pantanoso, pues teniendo declive, corren y desaparecen las aguas que caen en los tiempos lluviosos, y asi no se detienen, encharcan, descomponen ni despiden miasmas delectéreos: ademas, la situacion del Molar es bastante sana, porque comparada con el llano por donde corre el rio Jarama, es muy elevada.

Los cerros que cercan al Molar, le libertan de la impetuosidad de los vientos; los que mas reinan son los del Sud y Norte: estos son secos, sutiles y extremadamente frios á causa de que pasando por las eminentes y nevadas cimas de los montes de Somosierra, y no encontrando despues sino un terreno árido, escarpado y desprovisto de vegetacion, no adquieren el calórico y humedad que han perdido y conservan su excesiva frialdad, por lo que cuando reinan abundan las escarchas y hielos, y los moradores padecen fluxiones, catarros y flemaxias agudas en diversas vísceras; pero con mas frecuencia en los órganos aéreos: al contrario, los vientos del Mediodia templados y húmedos, producen en el otoño y primavera afecciones gástricas y calenturas intermitentes de diversos tipos, que mal tratadas ó descuidadas, se prolongan demasiado y á veces suelen ocasionar obstrucciones hepáticas y esplénicas que serian de fatal terminacion si no contribuyese á hacerlas desaparecer el agua mineral de la fuente del Toro.

De lo dicho acerca de la localidad del Molar se infiere que su horizonte es de muy poca extension en las direcciones de Este, Sud-este, Sud-oueste y Oeste, y que solo se dilata de Nord-oueste á Nord-este, que es el espacio del sitio de las Eras, desde cuyo punto se descubren las montañas de Somosierra.

La villa del Molar está situada á los 40° 54' y 15'' de latitud septentrional y á los 0° 6' 46'' de longitud del Meridiano de Madrid, y asi su situacion es casi en la mitad de la zona templada; por manera que el clima con relacion al influjo del sol debe ocupar un lugar medio entre los muy frios y muy cálidos. La altura sobre el nivel del mar es mas elevada que la de la capital del reino, pues dirigiéndose desde este á aquel punto, la mayor parte del camino tiene una subida bastante marcada; por esta causa habiendo comparado mis observaciones barométricas con las de la corte, resultó

cuatro líneas de diferencia en la suspension de la columna del mercurio: la observacion que hice á las cinco de la tarde del dia 9 de Marzo del año de 1826 dió por medida 26 pulgadas, señalando el termómetro de Reaumur 15 grados; en Madrid, á la misma hora, era la presion atmosférica de 26 pulgadas y 4 líneas, y la temperatura de 14°. En las observaciones de las siete y doce de la mañana y cinco de la tarde del dia inmediato noté en el barómetro igual diferencia; mas el termómetro no guardó tanta uniformidad: á las siete, doce de la mañana y cinco de la tarde marcó en Madrid 8°, 14½° y 14°; en el Molar en las mismas horas 5°, 12° y 16°: se deduce pues de estas observaciones, que hubiera querido repetir por mas dias para obtener resultados mas fijos, que la elevacion del Molar y fuente del Toro es mayor que la de Madrid, y que el clima relativamente á la altura y á la latitud debe ser algo mas rigoroso. Comprueban los dos extremos de esta proposicion y lo observado por mí, las tablas meteorológicas correspondientes á los meses de Junio, Julio, Agosto y Setiembre insertas en ocho de las nueve memorias que desde el año de 1829 á 1857 remitió á la inspeccion general de las aguas minerales del reino sobre las del Molar su médico-director D. José Menchero. Este profesor señala la altura de esta villa, respecto de la de Madrid, en unos 308 pies, y manifiesta que el frio en el invierno es intenso y moderado el calor en el verano.

La salida del pueblo á la fuente medicinal es por su parte mas elevada ó llano de las Eras; se camina de Oeste-sud-oueste á Oriente como unas 800 varas, y se llega á una ermita llamada de San Cristóbal, desde la cual se principia á declinar progresivamente por entre la cañada de dos cerros de pequeña elevacion hasta encontrar á las 400 varas la fuente que está y corre al Sudeste. Estos dos cerros, denominado el de la derecha de la Corneja, y el de la izquierda de la Pedriza, van formando de alturas mayores á menores una cordillera ó cadena descendente hasta llegar á un hermoso y extensísimo llano que se descubre de Este-nord-este á Sud-sud-este. Este llano ofrece á la vista una amena perspectiva y un recreo magnífico: todo él aparece muy bien labrado; le baña de Nord-nord-este á Sud-sud-este el rio Jarama, se ven varios pueblos, y al frente no se alcanza á divisar el fin del horizonte, por la grande elevacion de este lugar, relativamente á la planicie que forma su base.

El médico D. Celestino Perez en la noticia que escribió sobre estas aguas, hablando del sitio de la fuente, dice: "Desde el mismo manantial se ven con toda distincion mas de

tres leguas del Jarama, que corre de Norte á Mediodia, con sus hermosísimas vegas, en las que los olivares, los sotos, las viñas y demas plantíos divierten extraordinariamente la imaginacion de los enfermos; se divisan enfrente y á los lados en un hemisferio de mas de 15 leguas toda la campiña con diversas poblaciones; las sierras del Cardoso, Ocejon, Alto-Rey &c., la tierra de Alcalá y de Guadalajara, y aun la de las cereanías de la corte.”

Está pues situada la Fuente del Toro en un lugar montuoso, ágrío, árido, pedregoso y muy alto, comparado con el dilatado llano que se presenta al Sud-este; en la pendiente de la cañada de dos cerros, en un plano de 195 varas cuadradas superficiales, cercado por cuatro muros poco elevados que forman un paralelogramo rectángulo que tiene de longitud 15 varas de Nord-nord-oueste á Sud-sud-este, y de latitud 15 de Este-nord-este á Oeste-sud-oueste.

Los muros casi deshechos y ruinosos que en el dia existen en este sitio, son los vestigios de la obra que á su costa mandó fabricar el Exemo. Sr. duque del Infantado. Este personaje, agradecido á los marcados beneficios que logró en su salud con el uso de estas aguas, trató de hacer otras obras de mucha mas consideracion: reedificó la fuente, y hermoseó el camino, haciendo plantar una alameda desde el pueblo al manantial, con objeto de embellecer el sitio y de proporcionar comodidad y sombra á los concurrentes; pero despues desistió del proyecto de llevar á cabo tan útil y provechosa empresa, porque algunos mal intencionados del pueblo, desconociendo sus verdaderos intereses, talaron los árboles, destrozaron lo edificado, ensancharon las puertas del nuevo recinto para que el ganado entrase á beber en la misma fuente, y no en un receptáculo de buena fábrica de sillería, que para aquel objeto, se hizo en la parte inferior, como á cuatro varas de distancia de lo edificado; por manera que este importante lugar volvió á quedar reducido al deplorable estado que antes tenia, sin ofrecer á los enfermos el menor abrigo y comodidad, los que tienen que tomar el agua al descubierto y al influjo de los ardores del sol y de las vicisitudes atmosféricas, sufriendo frecuentes sustos y exponiéndose á ser atropellados por los ganados de todas clases que entran á beber en el pilon de la fuente; ademas, los habitantes por lo regular tratan con aspereza y grosería á los concurrentes; les ponen nombres y epítetos descomedidos; han llegado en muchas ocasiones á arrancar el caño de la fuente; se han ensuciado en su pavimento, y aun hasta han solido untar el surtidor con los excrementos; atentados escandalosos y repug-

nantes de que se han quejado amargamente los médicos directores, y que nunca se han tratado de reprimir y evitar.

El terreno formado de los montes que cercan la fuente casi en todas direcciones, parece que no admite ninguna clase de cultivo, ni que es á propósito para la vegetacion que compensa el trabajo y las fatigas del hombre: por esta causa sin duda alguna, todos los cerros que se ofrecen á la vista estan abandonados, y no presentan otros vegetales que pequeñas plantas que cria la naturaleza. Es pues el terreno de las inmediaciones de la fuente del Toro árido, seco, quebrado y pedregoso; pero á corta distancia de estos sitios hay otros que estan labrados y no dejan de ser bastante amenos. Ya he manifestado que las cercanías del Molar son fértiles y producen cosechas muy regulares, y ahora añadiré que de la herborizacion que hizo el Sr. Genoves Tamariz en 1827, resultó un catálogo de 82 plantas cultivadas y silvestres, las mas de ellas comestibles y medicinales, cuya clasificacion por el método de Linneo, contenida en unas extensas tablas, insertó en la expresada memoria aquel director interino.

La atmósfera del sitio donde nace el manantial es pura, despejada y salutífera, no puede cargarse de miasmas, ni ser húmeda por mucho tiempo; solo se presenta nebulosa cuando reinan los vientos del Mediodia, y en los tiempos lluviosos; pero por lo regular recobra su primitivo estado poco despues de caer las aguas; estas se precipitan al Jarama; lo que unido á no haber en el terreno charcas, lagunas ni pantanos, hace que lejos de ser húmeda y mal sana la atmósfera, sea seca y saludable.

Por la descripcion que acaba de hacerse de la situacion de la fuente del Toro, se conoce que está al abrigo de los mas de los vientos, pues solo se halla al descubierto de los que corren entre Este y Sud; mas como estos vientos no tienen comunicacion, por impedirlo la cuesta que está á la espalda del manantial y los dos montecitos de los lados, aun los que soplan con mas fuerza no pueden batirla con violencia: todos los vientos pasando por la parte superior de la fuente, ventilan y purifican la atmósfera, sin producir incomodidades de consideracion. En el Molar los que mas reinan son los de Norte y Sud: estos traen la humedad y aquellos la sequedad.

Las estaciones se suceden con uniformidad, y no son en extremo rigurosas, si se exceptúa el invierno, que es bastante frio; pero lo seria mas si los vientos Nortes no corriesen mas elevados que la poblacion: pues su parte superior está al desabrigo: estos vientos, si en particular ocasionan flegma-

\*

xías de pechos y otras dolencias de índole inflamatoria, en general producen infinitos beneficios, puesto que son los que más purifican la atmósfera de un pueblo en que á menudo debían desenvolverse enfermedades de muy mal carácter, á causa de los efluvios miasmáticos que se desprenden de la infinidad de focos de putrefacción que hay en él por la desidia y desaseo de sus moradores; las lluvias, aunque suelen escasear en la primavera y el otoño, son las suficientes para favorecer la vegetación: la primera de estas dos estaciones es fría, y hay frecuentes variaciones atmosféricas; la segunda templada y apacible; el estío es más caloroso en la parte inferior que en la superior de la población; pues como el extenso llano de las Eras está muy ventilado, es puro y algo más fresco el aire, y la acción de los rayos del sol es menos violenta.

Ya se han indicado las producciones de este país, el que además no carece de las más necesarias para el uso y mantenimiento de la vida, mediante á que de los pueblos inmediatos traen las que en el Molar no se crían. Todos los vegetales son de regular calidad, buen gusto, y prestan un alimento grato, puesto que siendo el terreno algo seco los jugos son más sustanciosos y nutritivos. Al rededor de la fuente del Toro, y al lado de los derrámenes del agua mineral viven y crecen muchas de las plantas que se usan con frecuencia en el tratamiento de las dolencias. Las más de ellas son aromáticas y amargas, y pertenecen á las extensas familias de las singenias y labiadas, criándose también, entre otras, crucíferas, papaveráceas, solanáceas, borragíneas, malváceas &c.

Los animales del Molar son muy aptos para la nutrición, y sus carnes muy gustosas y de fácil digestión; los hay volátiles, terrestres y acuáticos; se cazan perdices, codornices, alondras, liebres y conejos: se cria ganado vacuno, cabrío y lanar, cerdos, gallinas, palomas &c. La abundancia y buena calidad de los pastos hace que haya en su término muchas vacadas y rebaños, que, además de buena carne, dan leche, queso y bastante lana: el río Jarama que corre á una legua de distancia, da en abundancia exquisitos y sabrosos pescados, buenas truchas, crecidas anguilas, cachos, bogas, barbos y otras varias especies; por manera que pueden proporcionarse diferentes alimentos á los enfermos y elegirse los más á propósito para cada una de las dolencias que los afligen. El señor Genovés Tamaris enumeró también, siguiendo la clasificación de Linneo, los seres correspondientes al reino animal, que según sus tablas ascienden á 79, comprendidos 25 en la clase de los mamales; 17 en la de las aves; 6 en la de los

reptiles; 5 en la de los peces; 25 en la de los insectos y 3 en la de los gusanos.

Las aguas potables de regular calidad son claras, transparentes, sin olor, de buen gusto, un poco mas pesadas que la destilada; disuelven bien el jabon, se calientan y enfrian con prontitud, cuecen bien las legumbres y estan aireadas. Los habitantes se surten de una fuente de muy poco caudal porque no se cuida de aumentarle, que nace á la entrada del pueblo por la parte de Sud-oueste, que es el camino de Madrid y corre al Mediodía, y de tres receptáculos naturales dos estan fuera de la poblacion, el uno al Nord-nord-oueste en el llano de las Eras y el otro al Poniente: el tercero ocupa la parte media de la plaza. En tiempos muy secos, suele faltar el agua potable por las causas que quedan indicadas, pero no la de los pozos que hay muchos en las casas: en aquel caso mandan por tan indispensable liquido á los pueblos circunvecinos, con particularidad á Pedrezuela.

Muchos usan para el gasto diario del agua medicinal despues de tenerla expuesta por algun tiempo al influjo atmosférico para que pierda el gas hidrógeno sulfurado y con él el olor á huevos podridos: al lado del sitio en que esta corre, hay otra fuente muy escasa de agua dulce, que no tiene todas las buenas cualidades de potable por ser gruesa y por contener mucho sulfato de cal.

Mi respetable amigo el Excmo. Sr. D. Antonio Remon Zarco del Valle, teniente general de los ejércitos nacionales, cuya ilustracion y conocimientos en las ciencias naturales, físicas y matemáticas son nada comunes, formó el plano topográfico de la villa del Molar; este plano, hecho con la mayor exactitud geométrica, presenta á un solo golpe de vista la figura irregular del pueblo, la plaza é iglesia; el número de manzanas que le componen; las ermitas que hay en sus inmediaciones; los caminos que parten de él; las alturas y cerros de sus cercanías; la venta del Molar y la fuente medicinal. En un ángulo del frontis del mapa se lee la siguiente inscripcion: "Plano de la villa del Molar y sus contornos: se halla en ellos á 1200 varas de la poblacion la fuente del Toro, célebre por su agua hepática ó sulfurosa: dista siete leguas Sud de Madrid, cuatro Oueste del Colmenar; dos Nord-este de Torrelaguna; una Este de Talamanca; seis Sud-este de Alcalá; tres Norte de la cordillera que separa las Castillas; tres cuartos de legua Este del rio Jarama; 500 varas del camino real de Búrgos."

Terminaré la primera parte de esta memoria manifestando que en este pueblo hay un mercado semanal, al que

acuden de los circunvecinos con géneros y efectos de consumo; que la propiedad está dividida entre el mayor número de los habitantes; y así hay muy pocos que sean absolutamente pobres y que no posean alguna porción de terreno, que labran y hacen productivo con el sudor de su frente. Los hombres son bien formados, robustos, de genio duro y agreste, resisten el trabajo y el rigor de las estaciones; su vida es de mediana duración: usan alimentos poco nutritivos é indigestos, un pan de mala calidad; son bastante inclinados á las bebidas espirituosas, de que abusan en extremo; se ocupan por lo general en las faenas del campo; en cuidar y multiplicar sus ganados y rebaños, y en conducir á la corte, para su despacho, los productos territoriales.

Las mugeres presentan por lo regular pocos ó ningunos atractivos en el aspecto de su fisonomía, en el aseo y soltura de sus cuerpos y en las formas de sus vestidos: son muy fecundas; pero el mayor número de niños se crían débiles, enfermizos, padecen escrófulas y con frecuencia caen en la consunción, en el marasmo y en la tubes mesentérica: lo que sin duda es debido al poco cuidado que se tiene de ellos; á que están expuestos á las repentinas y violentas vicisitudes de la atmósfera, y á que la leche de las madres es poco nutritiva á causa de ser malas, groseras y á veces escasas las sustancias de que se alimentan.

En esta población no hay enfermedades endémicas, y las accidentales ó esporádicas que se padecen guardan siempre una relación directa con el influjo del tiempo y de las estaciones. Los habitantes del Molar en la convalecencia de sus males y en las indisposiciones que sufren, consideran como el primero y principal recurso para hacerlas terminar el uso interior del agua de la fuente del Toro: precioso líquido, que bien administrado puede producir tantos y tan infinitos beneficios á la salud de los pueblos; y así con mucha razón nuestro célebre humanista y poeta D. Tomas Iriarte consideró este manantial como un tesoro, según demuestra el contenido de los versos siguientes:

“Y los montes cubiertos de maleza,  
 Ocultan en un valle extenso y llano  
 El Molar y su fuente saludable,  
 A quien dió nombre un toro,  
 Que fue el descubridor de aquel tesoro  
 Y con beber sus aguas quedó sano.”

## SEGUNDA PARTE.

## PROPIEDADES FÍSICAS Y ANÁLISIS QUÍMICA DE ESTAS AGUAS.

El agua minero-medicinal del Molar brota de abajo arriba sin despedir apenas burbujas aeriformes: el nacimiento está inmediato á la fuente del Toro: al acercarse al sitio en que esta se halla se siente al momento el olor á gas hidrógeno sulfurado: el agua corre por el surtidor sin ser interrumpido su curso por ampollas gaseosas, lo que prueba que es poco considerable la cantidad de sustancias volátiles que contiene: es en extremo clara y diáfana: puesta en un vaso de cristal y mirada al través de los rayos del sol no se nota la menor partícula que altere su transparencia; solo se observan algunos átomos ó globulillos aéreos que desprendiéndose del fondo de la vasija, suben á la parte superior del líquido y desaparecen en su superficie: el olor del agua es á huevos podridos, pero no muy fuerte, aunque aseguran que en el estío es mas intenso: el sabor al tiempo de beberla es poco perceptible, mas separado el vaso de la boca se nota un gusto desagradable parecido al de los eruptos que se arrojan cuando se comen ó indigestan los huevos duros, y despues que se disipa esta sensacion queda en el paladar otra como salada, muy desagradable, que suele causar náuseas: agitada el agua en una botella á medio llenar forma alguna espuma, y en este caso el olor fétido es muy marcado: expuesta por dos ó tres horas á la accion de la atmósfera pierde casi todo su olor, se altera su diafanidad y cuando han pasado diez ó doce horas se percibe un polvo ó sedimento muy sutil de color blanquecino: este mismo fenómeno, pero mucho mas marcado, se observa despues de hervida el agua, en cuyo caso aunque continúa clara, se hace sensible la diferencia, no solo por ser mucho menos trasparente y mas notable el sedimento, sino por una leve tinta dorada que aparece en ella: tanto despues de hervida como recién cogida de la fuente disuelve bien el jabon, y si á esta disolucion se echa agua de pozo, al momento se altera, corta, y dejada en quietud, se forman unos hermosos grumos muy parecidos á los copos de nieve, que ocupan la parte superior del líquido.

El agua mineral se calienta y enfria brevemente (1), en-

---

(1) "Aqua, quae cito calefiat, et cito refrigeretur levis-sima." Hipp.

rojece la plata, y este color pasado algun tiempo se convierte en rojo oscuro que despues ennegrece. El areómetro de Baume manifestó ser algo mas ligera en el acto de nacer que el agua destilada; pero volatilizados los gases por la accion del ambiente se hace mas pesada. El termómetro de Deluc, variando el temple atmosférico de 5° á 16°, señaló 12° por la mañana del dia 9 de Marzo de 1826 y por la mañana y tarde del 10, y solamente hubo un aumento de 2° en la observacion de las doce del dia, hora en que la fuente estaba bañada de sol. Algunos médicos han dado al agua la temperatura de 15°, y es probable que asi sea en el estío, lo que yo no he podido averiguar porque mi estancia en la fuente fue á principio de la primavera. De los ensayos que hizo sobre esta materia, por diversos años, el director Menchero, en los meses de Junio, Julio, Agosto y Setiembre, resultó que variando el temple del aire de 12° á 15°, era el del agua constantemente de 15° en el pilon de la fuente, de 14° en el caño, y de 15° en el area en que nace el manantial; debiendo creerse ser estos últimos los grados de calor que en todas las estaciones tiene el líquido mineral al salir de la tierra.

El caudal del agua era de tres cuartillos por minuto, ó 4520 en cada dia; pero parece que se aumenta y disminuye, pues en tiempo del director Bermudez daba cinco cuartillos por minuto, y el director interino Piñuela afirma que en el verano de 1825, año extremadamente seco, daba solo cuartillo y medio: este médico opina con razon que semejante fenómeno no es debido á que varíe la cantidad de agua que arroja el manantial en distintas circunstancias, sino á que se escapa ó filtra el líquido.

El agua mineral de la fuente del Toro es buena para la vegetacion, puede servir tambien para bebida ordinaria, cuando ha perdido el olor por la exhalacion del gas ácido hidrosulfúrico; es al tacto muy suave, y en las paredes del recipiente ó pilon donde cae se forma una costra blanquecina, resbaladiza y untuosa, la que arrancada y seca toma un color negro, despide un olor semejante al que queda despues de quemar pólvora, cuyo producto es un compuesto de una sal cálcica y azufre.

Hasta el dia, á excepcion de la análisis cualitativa y cuantitativa, contenida en la primera edicion de esta memoria, solo se ha publicado el resumen analítico de D. Tomas Bermudez, primer médico nombrado por el Gobierno para la direccion de las aguas del Molar por los años de 1817. Resulta de este resumen, que sin tomarse la molestia de citar á su au-

tor, han trasladado los editores del mayor número de las obras dadas á luz basta el día, con compendios acerca de las aguas minerales de España, que 25 libras de las de la fuente del Toro, contienen los cuerpos volátiles y fijos combinados en los términos que se expresan á continuacion;

Cuerpos volátiles.	Pulgadas cúbicas.
Hidrógeno sulfurado.....	175
Aire atmosférico.....	006
Primer total.....	181
Corresponden á cada libra de agua.....	$7 + \frac{6}{25}$

Cuerpos fijos	Granos.
Azufre que se precipita al desprenderse y descomponerse parte del gas ácido hidro-sulfúrico por la accion de la atmósfera ó del calor.....	24
Sulfato de magnesia.....	22
Sulfato de cal.....	23
Carbonato calizo.....	03
Carbonato de magnesia.....	02
Muriato de sosa.....	03
Muriato de magnesia.....	04
Segundo total.....	78
Corresponden á cada libra de agua.....	$3 + \frac{8}{25}$

Segun el anterior resúmen las sustancias elementales que entran en la formacion de los cuerpos mineralizadores del agua del Molar son:

Volátiles.....	{ Hidrógeno. Oxígeno. Azoe. Cloro.	
Fijas.....		{ Azufre. Magnesio. Sodio. Calcio. Carbono.

Estas sustancias estan disueltas en el agua mineral bajo las formas ó combinaciones siguientes:

Hidrógeno sulfurado.....	{ Hidrógeno. Azufre.
Aire atmosférico.....	{ Oxígeno. Azoe.
Sulfato de magnesia.....	{ Oxígeno. Azufre. Magnesio.
Sulfato de cal.....	{ Oxígeno. Azufre. Calcio.
Carbonato calizo.....	{ Oxígeno. Carbono. Calcio.
Carbonato de magnesia...	{ Oxígeno. Carbono. Magnesio.
Muriato de sosa.....	{ Hidrógeno. Cloro. Oxígeno. Sodio.
Muriato de magnesia.....	{ Hidrógeno. Cloro. Oxígeno. Magnesio.

Prevenido con la idea de que estos cuerpos simples y compuestos eran los mineralizadores del agua del Molar, traté de confirmar al pie del manantial por medio de los reactivos la certeza de este hecho, y los ensayos me manifestaron que ni uno solo de los enunciados nueve principios elementales, cuatro volátiles y cinco fijos faltaba en el agua mineral: esto no obstante al ejecutar en Madrid la análisis cuantitativa, no resultaron combinados en los mismos términos, pues como se verá en el curso de este escrito no hallé el carbonato é hidro-clorato de magnesia, sales neutras mencionadas por el director Bermudez.

Las propiedades del agua del Molar de tener el olor y sabor á huevos podridos, de enrojecer primero, y en seguida ennegrecer la plata, y de servir para la vegetacion, y aun para la bebida ordinaria, demuestran por una parte la existencia del gas ácido hidrosulfúrico, y por otra la del aire atmosférico, y por consiguiente la del hidrógeno y azufre, oxígeno y azoe, factores de aquellos compuestos. Comprobaron

tambien la realidad de la anterior proposicion los procedimientos siguientes: evaporada una determinada cantidad del agua mineral, y recogidos los gases, con las debidas precauciones, en una campana, despedian el olor á huevos podridos: en contacto dichos gases con una disolucion de una sal de plomo perdieron como tres cuartas partes de su volúmen, y tambien el olor fétido, resultando un precipitado negro (sulfuro de plomo): el residuo gaseoso que quedó del anterior ensayo enturbió ligeramente el agua de cal (carbonato cálcico) pero apenas sufrió disminucion sensible: puesto el fósforo en la atmósfera del resto de los gases desprendidos del agua, ardió hasta consumir una quinta parte de su volúmen (oxígeno), quedando aislada una sustancia volátil que no servia para la combustion (azoe). Es indudable, segun el resultado de las anteriores operaciones, que los fluidos desprendidos del agua mineral eran una mezcla de los gases sulfido-hídrico, azoe y oxígeno, ácido carbónico; y que dividido el volúmen de esta mezcla en cien partes contienen aproximadamente:

	<u>Partes.</u>
De hidrógeno sulfurado.....	75
De azoe.....	19
De oxígeno.....	5
De ácido carbónico una mínima cantidad.	
Total.....	<u>99</u>

Una disolucion cálcica, puesta en contacto con agua mineral recién cogida de la fuente, la alteró, pasado algun tiempo, enturbiándola y deponiéndose un poso blanco, producto de la combinacion del óxido de calcio con el ácido carbónico que servia de intermedio para tener en disolucion el carbonato de cal; sal que precipitó igualmente, porque de soluble se hizo insoluble por la sustraccion del ácido carbónico, factor del nuevo carbonato cálcico.

El ácido oxálico y el oxalato de amoniaco manifestaron que el agua contenia sales de base calcárea, precipitándose con cada uno de aquellos reactivos una porcion bastante considerable de oxalato de cal.

Tambien fue muy notable el precipitado que produjo el nitrato de plata, sal que descomponiéndose y descomponiéndose los hidro-cloratos, resultó, de la union de la plata con el cloro, el cloruro de plata, quedando libres el ácido nítrico y

\*

el hidrógeno. Este ensayo hizo manifiesta la existencia del ácido hidro-clórico combinado con una ó mas bases.

La disolución del óxido de bario alteró al momento el agua mineral, y dejada en quietud se aposó una sal insoluble formada de barita y ácido sulfúrico. Este sulfato no era soluble en un exceso de ácido carbónico, ni en el ácido nítrico.

El hidrógeno azoado hizo aparecer en el agua unos copos blancos, que secos y calcinados presentaron todas las propiedades de la magnesia: estos copos enverdecian las tinturas vegetales y el jarabe de violetas. El mismo fenómeno, aunque mas débilmente, producian en el agua estos últimos reactivos, lo que era á efecto de contener una sustancia alcalina. Los demas ensayos ejecutados para averiguar si el agua tenia algunas otras sales, con especialidad de base ferruginosa, no dieron ningun resultado.

Traté despues de comprobar la certeza de los efectos obtenidos de los anteriores procedimientos, repitiendo otros nuevos con el agua mineral hervida y filtrada, y de estas segundas investigaciones deduje la realidad de las primeras.

Las sales de plomo y de cobre y el agua de cal no alteraron la mineral hervida, indicando este ensayo que se habian volatilizado el gas hidrógeno-sulfurado y el ácido carbónico: las tinturas vejetales no se enrojecieron, pero adquirieron un ligero color verde, lo que manifestó á un mismo tiempo la ausencia de los gases ácidos y la presencia de una sustancia alcalina: el ácido oxálico, el oxalato de amoniaco, el nitrato de plata, el óxido de bario y el hidrógeno-azoado ocasionaron con corta diferencia los mismos efectos que en el agua antes de hervida; quedando pues demostrado por estas dobles operaciones que las sustancias simples que forman los cuerpos compuestos mineralizadores del agua medicinal del Molar eran las nueve que se han mencionado, á saber: hidrógeno, azoe, oxígeno, cloro, azufre, magnesio, sodio, calcio y carbono, cuerpos únicos y exclusivos que se han descubierto en todas las análisis hechas despues, como se manifestará en el lugar oportuno.

Veamos los resultados de la análisis hecha en Madrid. Varias botellas llenas en el surtidor, tapadas y lacradas con toda precaucion, fueron conducidas á la capital del reino; destapadas á las 24 horas, conservaba el agua casi las mismas propiedades físicas que en el manantial; solo estaba algo alterada su transparencia, y el olor y sabor á gas hidrógeno sulfurado habian disminuido bastante, sin duda alguna á causa de haberse disipado este gas ácido.

Los reactivos empleados en la análisis cualitativa ejecutada en el Molar, produjeron en Madrid casi idénticos fenómenos; solo era mucho menor el precipitado con el agua de cal; y el sub-acetato de plomo ligeramente ácido y otras sales de cobre no oscurecieron el agua, y si la enturbiaron en blanco, lo que indicó ser ya demasiado pequeña la cantidad del gas hepático, porque á pesar de haberse cerrado las vasijas herméticamente, se había volatilizado. Lo mismo habia acontecido sin duda con las demas sustancias aeriformes, pues hervida una determinada cantidad de agua para separarlas de las fijas y señalar la de los gases, fue tan corta la porcion obtenida, que no fue posible sujetarla á cálculo: no obstante los ensayos químicos y procedimientos eudiométricos ya enunciados, han demostrado que estos eran el ácido hidro-sulfúrico, el gas nitrógeno, el gas oxígeno y el ácido carbónico.

Para investigar los principios fijos disueltos en el agua, se hirvió otra nueva cantidad, y en este caso, como ya queda dicho, perdió todo el olor y sabor á huevos podridos, se alteró su transparencia y apareció en ella la ligera tinta dorada. La pérdida del olor y sabor, manifestó haberse volatilizado todo el gas hepático por medio del calor; la alteracion de la diafanidad indicó que al desprenderse tambien por el calor la pequeña cantidad del ácido carbónico que tenia el agua para contener disuelto el carbonato de cal, esta sal de soluble pasó á insoluble, y se precipitó: efectivamente el poso blanco separado por el filtro y puesto al fuego, se descompuso y quedó solo óxido de calcio, y una mínima cantidad de azufre; y la ligera tinta dorada manifestó que una corta porcion de esta sustancia se depuso al marcharse el gas ácido hidro-sulfúrico, por la descomposicion de una parte de este gas.

El hidro-clorato de barita enturbió el agua, porque cuando este líquido tiene en disolucion uno ó muchos sulfatos, la presencia de aquella sal ocasiona una doble descomposicion: la barita del hidro-clorato se separa del ácido hidro-clórico por su mayor afinidad con el sulfúrico que lo atrae, se combina con él y aparta de su base; y así la alteracion del agua manifestó la existencia de los sulfatos, como igualmente la aplicacion de la barita ó protóxido de bario, reactivo que enturbió el agua mineral del mismo modo, formándose un precipitado blanco, insípido, inalterable al aire, fundible á un calor fuerte, insoluble en el agua y en el ácido nítrico, y soluble en el sulfúrico concentrado, que era el sulfato de barita, que se depone en la vasija siempre que aquellas sustancias estan en contacto con las aguas que contienen sulfatos.

El nitrato de plata fue la sal que produjo el precipitado mas abundante; este cuerpo descompone los hidro-cloratos que hay en el agua en virtud de la gran afinidad que tiene la plata con el cloro, y asi combinándose con él forma un precipitado blanco, cuajado, insoluble en el agua, y ácido nítrico y soluble en el amoniaco que es el cloruro de plata: tal fue la sustancia que por la filtracion se extrajo del agua despues de haberla tratado con el nitrato de plata, por lo que no quedó duda se hallaban en ella hidro-cloratos.

Para diferenciar las bases de los sulfatos é hidro-cloratos se aplicaron al agua consecutivamente el ácido oxálico, el amoniaco, los sub-carbonatos de potasa y de sosa, y las tinturas vegetales. El ácido oxálico indicó la presencia de la cal precipitando oxalato de cal, blanco, insípido é insoluble: el amoniaco demostró la existencia de la magnesia: separado por el filtro el sedimento, este no era soluble en un exceso de potasa: los sub-carbonatos de potasa y de sosa enturbiaron el agua deponiéndose magnesia y sub-carbonato de magnesia por la mútua descomposicion de las sales de potasa, de sosa y de magnesia, y la nueva combinacion de este óxido con el ácido carbónico: las tinturas vegetales alteraron el agua mineral haciéndola tomar un ligero color verde, indicando este fenómeno hallarse en ella una sal de base alcalina.

Conócidas las sustancias mineralizadoras del agua del Molar, se pasó despues á apreciar las proporciones en que estaban disueltas.

Las volátiles no pudieron sujetarse á cálculo; pero por una parte el olor demostraba hasta la evidencia que una de ellas era el gas ácido hidro-sulfúrico, y por otra que las demas no podian menos de ser, una, el ácido carbónico, por contener el agua en disolucion carbonatos; sales, que como queda dicho, no pueden estar disueltas en este líquido sin un exceso de ácido, y otra, el aire atmosférico, mediante á que esta agua sirve para la vegetacion, y para la bebida ordinaria cuando ha perdido el hidrógeno sulfurado.

Para determinar las sustancias fijas se evaporaron cuatro cuartillos de agua hasta la sequedad, y al residuo térreo que quedó en la vasija se aplicó: 1º el agua destilada: 2º el alcohol concentrado; y 3º el alcohol debilitado, y de estas operaciones resultaron, sales insolubles en el agua destilada: sales solubles en el agua destilada y alcohol debilitado, y sales solubles en el agua destilada é insolubles en el alcohol.

El ácido hidro-clórico débil descompuso parte de las sales insolubles en el agua destilada, y quedó otra inalterable, que era el sulfato de cal; sustancia insípida, insoluble en el

agua destilada y algo soluble en este líquido cargado de ácido sulfúrico, la cual separada por el filtro pesó 5,50 de grano; calentada en un crisol se fundió; y seca y puesta al aire libre atrajo la humedad: la parte descompuesta era el carbonato que por la adición del ácido hidro-clórico débil se convirtió en hidro-clorato, y por medio del sub-carbonato de potasa precipitó un carbonato que el ácido sulfúrico débil descompuso é hizo pasar á sulfato; y por cuanto esta sal se compone de 100 partes de ácido y 70,175 de cal, por su peso se vino en conocimiento de la cantidad de cal, y por consiguiente que la del carbonato de esta base disuelto en el agua medicinal, cuya formacion es de 100 partes de ácido y 127,41 de cal (1), era de 6,45 de grano.

Evaporada hasta la sequedad la disolucion del alcohol debilitado que contenia las sales solubles en este líquido y en el agua destilada, quedó un residuo de 8,5½ granos, de sabor fresco y salado, fundible á una temperatura alta y que decrepitaba puesto sobre las aguas: este cuerpo era el cloruro de sodio ó sal comun.

El último residuo, de sabor amargo y muy desagradable, que contenia las sales solubles en el agua destilada é insolubles en el alcohol concentrado ó debilitado, pesó 6,11 granos y se disolvió en agua destilada: hervida la disolucion con el sub-carbonato de amoniaco se descompusieron los sulfatos y pasaron á carbonatos, pero separado del líquido este nuevo compuesto lavado y seco, dió por la calcinacion tan solamente magnesia de color blanco, sabor insípido, suave al tacto y que puesta en el jarabe de violetas le enverdeció; el peso del óxido de magnesio manifestó ser todo el último residuo sulfato de magnesia, pues consta que la composicion de esta sal es de 100 partes de ácido, y 51,9485 de base (2); y asi los ya enunciados 6,11 de grano era la porcion de sal catártica existente en el agua medicinal.

Resulta de todo lo dicho que cuatro libras de agua de la fuente del Toro, segun los anteriores procedimientos, contienen las siguientes sustancias volátiles y fijas:

Acido hidro-sulfúrico.....	} Cantidades inapreciadas.
Acido carbónico.	
Aire atmosférico.	
Azufre depuesto por la descomposicion de parte del gas ácido hidro-sulfúrico. ....	

(1) Orfila: Elementos de química médica.

(2) Orfila: obra citada.

	<i>Granos.</i>
Sulfato de cal.....	5,30
Carbonato de cal.....	6,45
Hidro-clorato de sosa.....	8,54
Sulfato de magnesia.....	6,11
	<hr/>
Suma total de las sustancias fijas.....	24,40
	<hr/>
Corresponden á cada libra de agua.....	06,10

Dije en la primera edicion de esta memoria, que estaba lejos de creer fuese del todo exacta la anterior análisis, porque impuesto de las dificultades que de suyo traía semejante empresa (1), y persuadido de las muchas veces que era necesario repetir las operaciones para llegar siquiera á conseguir resultados aproximados, no podia menos de hacer tan ingénuo confesion; pero la feliz casualidad de haberme franqueado, hace pocos dias, el doctor D. Hermenegildo Mezquia la memoria que escribió en el año de 1826 para el concurso de oposicion, con el titulo de *Discurso sobre las aguas en general, y en particular sobre las de la fuente del Toro en la villa del Motar*, me ha proporcionado la satisfaccion de comprobar la identidad de mi análisis, con la inserta en aquel escrito, que se ejecutó en el laboratorio de D. Pedro Serrano, por este farmacéutico, por el doctor D. Diego Genaro Lletget y el expresado Mezquia.

(1) Los químicos mas célebres que han florecido en distintas épocas, han dicho unánimemente, que el arte de determinar las diferentes sustancias disueltas en las aguas, y de apreciar sus proporciones, es uno de los trabajos mas complicados y difíciles de la ciencia: que este trabajo, aun hecho por profesores consumados y diestros, repetido bastantes veces y en diferentes tiempos, por lo regular no da resultados del todo idénticos. Si hombres tan versados en la química hablan así, ¿con qué desconfianza no deberán presentarse las análisis? En efecto, cualquiera que esté impuesto de todo lo correspondiente á tan difícil materia, conocerá la infinidad de causas y accidentes inevitables que pueden impedir se hagan con exactitud los ensayos y operaciones, por mas cuidado y esmero que se ponga; y este es el motivo, aunque no exclusivo, de las diferencias que suelen notarse en las análisis de unas mismas aguas, y de que casi nunca se obtengan absolutamente iguales.

Reasumiendo cuanto se dice acerca de esta materia, resulta que evaporadas 15 libras del agua mineral, conducida á Madrid con toda precaucion y en vasijas cerradas herméticamente, dieron un residuo térreo de 98 granos, de ellos 68 solubles en el agua destilada, y 30 insolubles: los primeros eran de hidro-clorato de sosa y sulfato de magnesia; los segundos de sulfato y carbonato de cal, teniendo en disolucion de estas sales cuatro libras de agua las cantidades siguientes:

	Granos.
De hidro-clorato de sosa.....	12,920
De sulfato de magnesia.....	8,000
De sulfato de cal.....	2,768
De carbonato de cal.....	6,460
	<hr/>
Total.....	50,148
	<hr/>
Corresponden á cada libra de agua..	7,557

Las sustancias volátiles no pudieron apreciarse.

Análisis tan idénticas como las dos que acaban de referirse, hechas, casi á un mismo tiempo y para un mismo objeto, por distintos profesores, que ni siquiera se conocian entonces, pues yo acababa de llegar á la corte despues de una ausencia de seis años, demuestran bien el esmero y delicadeza con que se ejecutaron los ensayos y operaciones, y la confianza que deben inspirar, por lo que no pueden menos de considerarse como muy exactas y que tocan el grado de perfeccion posible.

Si se comparan las dos anteriores análisis con la de Bermudez, que queda inserta, y con las ejecutadas al pie del manantial y en la corte en el año de 1829 por el director Menchero, y en 1858 por la comision nombrada por el señor marques viudo de Pontejos, gefe político de Madrid, para analizar las aguas minerales de San Agustin y las del Molar, compuesta de los doctores en farmacia Lletget y Masarnao y del director Abades, cuyos resúmenes no trascrito por ser muy semejantes, se verá que estas tres últimas solo diversifican de aquellas en que contienen en muy rebajadas proporciones el hidroclorato y carbonato de magnesia; y entre sí, en que ademas de estas sales, del hidrógeno sulfurado, azoe, oxígeno, hidroclorato de sosa, carbonato de cal y sulfatos de cal y de magnesia, cuerpos que les son comunes, se hace mencion en las dos primeras (Bermudez y Menchero)

del azufre, y en la tercera (Comision) se omite esta sustancia, y en su lugar se anota el silix, cuerpo cuya accion métrica es hasta el dia desconocida: á pesar de estas pequeñas diferencias, si bien se reflexiona, se notará que en las cinco análisis referidas existe una notable analogia, y que son unos mismos é idénticos los principios simples que mineralizan las aguas del Molar, y solo varían en algunas de sus combinaciones y proporciones.

Mi apreciable amigo el doctor Lletget, de vuelta de su comision, me manifestó, entre otras cosas relativas á la análisis del agua del Molar, que era muy corta la cantidad de gases que contenia; aseveracion que comprobó la realidad de lo observado por mí: no obstante esto, algunos profesores, llevados tal vez del olor que exhala el agua á gas ácido hidrosulfúrico, la han tenido como eminentemente sulfurosa; y otros negando la existencia del azufre disuelto en ella, y persuadidos equivocadamente que la presencia del gas azoe es un nuevo descubrimiento, y que esta sustancia está en el agua en aumentadas proporciones, la han considerado como extremadamente nitrogenada. Son inadmisibles tan contrarios y opuestos extremos; pero en mi sentir, y en consideracion á cuanto queda expuesto en este escrito, es mas razonable la opinion de los primeros que la de los segundos, pues por signos ciertos, sensibles y puramente fisicos se patentiza la presencia del gas sulfido-hídrico, sin que por esto se piense estoy persuadido de que se halla en el agua esta sustancia en gran cantidad; pero por corta que sea, siempre excede en mucho á la del gas nitrógeno.

Terminaré esta parte de mi escrito diciendo que algunos profesores, segun que han llegado á creer que el principio predominante en las aguas de la fuente del Toro, era antes, el hidrógeno sulfurado, y ahora el azoe, han pretendido atribuir exclusivamente al influjo de una de estas dos sustancias los felices efectos que se han obtenido en el tratamiento de las enfermedades. Si esta opinion fuese cierta y admisible, muy fácil seria preparar artificialmente este precioso remedio con solo saturar un agua cualquiera con uno de los dos expresados gases, en cuyo caso se obtendria en todas partes, cómo y cuando se quisiese, el líquido apetecido; pero una y otra idea son del todo imaginarias: las aguas medicinales no deben sus virtudes exclusivamente al cuerpo que mas predomina en ellas, no: las deben sí, á la reunion de las diversas y multiplicadas combinaciones que forman los principios que las mineralizan; combinaciones que tal vez en su mayor número nos son desconocidas; combinaciones que se sustraen

del imperio de los procedimientos químicos mas delicados; combinaciones que huyen de la penetracion humana, por mas asiduo y solícito que sea el cuidado que se ponga en investigarlas: de aqui el perder el remedio mineral parte de sus virtudes con solo exponerlo al influjo del aire libre ó separarlo del sitio en que nace; de aqui la imposibilidad de imitarle, y de aqui en fin esos hechos sorprendentes, esas curaciones maravillosas que se observan al pie, y solo al pie de los manantiales, y que constituyen la verdadera y genuina terapéutica de las aguas minero-medicinales naturales.

### TERCERA PARTE.

#### NOTICIA HISTÓRICA Y VIRTUDES DE ESTAS AGUAS.

No es fácil fijar la época en que se descubrieron las aguas minerales del Molar, y en que principiaron á usarse como remedio, porque estas dos particularidades se pierden en la oscuridad de los tiempos; solo puede asegurarse que sus virtudes terapéuticas estan contestadas por repetidas observaciones y experiencias, y que segun la tradicion que conservan los habitantes del pueblo, y lo que refiere el doctor Limon Montero, el haber llamado la atencion tan importante manantial fue debido al siguiente acaso: Un toro pastaba en los sitios comarcanos á la fuente, y poco á poco se fue alterando su salud hasta enfermar de gravedad, presentándosele un tumor en la parte izquierda del vientre: notaron los pastores que este animal se dirigia todos los días al sitio del manantial, y solo bebia en él aunque pasaba por otras charcas, siendo el resultado que el toro insensiblemente se fue aliviando y nutriendo, disminuyéndosele el tumor hasta desaparecer del todo y recobrar su primitiva salud: por esta causa afirman se dió el nombre al manantial de fuente del Toro, que aun conserva; pero sea verdadero ó falso este acontecimiento, el hecho es, que hace muchos años se tienen estas aguas en gran estimacion, y que se han considerado y recomendado como preciosas para curar varias dolencias, con especialidad para muchas de las que tienen su asiento en el bajo vientre y en el sistema cutáneo, y asi desde el siglo xvii hasta nuestros dias se han recogido por distintos profesores infinitas observaciones que han comprobado hasta la evidencia la utilidad de su uso en diversas enfermedades, muchas de las cuales no habian cedido á la administracion de los remedios mas activos y mejor indicados.

\*

No obstante de lo que acaba de decirse, se ha publicado muy poco de estas aguas, á pesar de que desde el año de 1817 hasta el día, los médicos directores de este establecimiento han hecho acerca de ellas trabajos demasiado importantes que han remitido á la inspeccion general de aguas minerales del reino.

Antes de presentar la noticia y ligero extracto de varios de estos trabajos científicos, debo manifestar que el primer escrito que vió la luz pública sobre las aguas medicinales del Molar, fue el que insertó el erudito médico y laborioso catedrático de la universidad de Alcalá de Henares, doctor Don Alfonso Limon Montero en su *Espejo cristalino de las aguas de España, impreso por los años de 1697*. Aquel escrito bastante extenso, contiene ideas y conocimientos demasiado importantes y está dividido en tres capítulos, en los que se trata con minuciosidad de lo correspondiente á las aguas del Molar.

El capítulo 1º comprende la noticia del sitio y nacimiento del manantial, del origen de que tomó el nombre, de los minerales disueltos en sus aguas que dice eran nitro y azufre, y de sus facultades médicas: el autor, para demostrar estas, inserta los informes que le dieron los doctores D. Eduardo de Castro y D. José Labori y Torrellas, médicos que fueron del Molar, y de dichos informes resulta que consideran á estas aguas como aperitivas, desobstruents y diuréticas, asegurando con observaciones propias su eficacia en varias opilaciones, asma, calenturas intermitentes, inapetencias, indigestiones, melancolías, hipocondrías, obstrucciones del hígado y del bazo, hidropesías, cálculos y demas dolencias sostenidas por vicios de la region natural, como tambien su decidida accion sobre las vías urinarias, canal intestinal y traspiracion cutánea, mediante á que á su uso casi siempre sigue una de estas dos evacuaciones: el autor comprueba igualmente por sus observaciones las virtudes del remedio mineral en las ya indicadas enfermedades.

El capítulo 2º contiene generalidades utilísimas acerca de la administracion de los remedios; de las circunstancias necesarias para que estos aprovechen, y de la dificultad de señalar la ocasion y cantidades en que han de tomarse. Tambien trata de las maneras con que se han de usar las aguas del Molar; del modo con que se han de preparar los enfermos, segun las diversas circunstancias en que esten constituidos y los males que padezcan; de las horas del dia y estado en que debe hallarse la máquina para que aproveche el uso del remedio mineral; de las dosis mas aproximadas en que

ha de administrarse; de las enfermedades que sanan con estas aguas; de los daños que puede ocasionar el beberlas en cantidades largas; y despues de dar muchas y muy buenas reglas sobre todos estos puntos prácticos, concluye señalando el método que han de guardar, y el recogimiento que han de observar los pacientes antes, en el acto y despues de sujetarse al influjo de tan eficaz medicina.

El tercero y último artículo versa sobre la utilidad que pueden producir en algunas enfermedades las aguas del Molar, tomadas lejos del sitio en que manan, y otra infinidad de particularidades y advertencias interesantísimas, difíciles de enumerar, por lo que diré únicamente que el autor, tratando de señalar el número de dias en que debe usarse el remedio, se expresa así: "Es cierto (dice) que no se puede dar una regla general para todos los enfermos acerca de este punto por la diversidad de sugetos en fuerzas, hábito de cuerpo, complexiones y achaques. Mas con todo eso será necesario señalar tiempo alguno que pueda servir como de regla para el uso; aunque no se han de gobernar exquisitamente regulando los dias, sino mas ó menos, segun las circunstancias que se hallaren en el sugeto. En los robustos que padecieren achaques de opilaciones, á que convengan dichas aguas; en los afectos de pecho, riñones, vejiga ó madre se podrán usar por 20 ó 30 dias, tomadas como medicamento. Y si pareciese, así en estos achaques, como en otros que sean rebeldes, usar de ellas por mas tiempo, será interponiendo algunos dias, en que el paciente descansará, y pasará con buen régimen, para que en ese tiempo la naturaleza se recobre y reparen las fuerzas; porque como es indispensable hacer ejercicio para que descienda el agua, y el estómago y partes internas se hayan de alterar con ella, y por consiguiente debilitar, es necesario que se dé tiempo al reparo; y así como en enfermedades largas se cesa de remedios, aunque la enfermedad los pida por dar tiempo á que la naturaleza se repare, así es preciso en el uso de dichas aguas vacar por algunos dias y contener á los pacientes con buen régimen. Y si pareciese convenir, se volverá á su uso con el acuerdo de médico docto y experimentado." Confúndanse al leer estas y otras preciosas máximas del infatigable y laborioso Limon Montero aquellas personas que su supina ignorancia les hace creer que para usar las aguas minerales no se necesitan médico, método, ni preparacion alguna.

Desde tan remota época hasta el año de 1837 en que publiqué la primera edicion de esta memoria, y despues hasta el dia solo se han impreso pequeños artículos de las aguas

minerales del Molar, concebidos todos casi en unos mismos términos, é insertos en diversas obras de medicina, de las que citaré la Materia médica del doctor Capdevila; la traducción del Tratado de igual clase de Alibert; las Décadas del doctor Hurtado; la Mineralogia de Albarado; el Diccionario de medicina y cirugía prácticas traducido por D. Felipe Losada y Somosa; la Noticia de las aguas minerales mas principales de España por el doctor D. Juan Bautista Foix y Gual; el Formulario universal por Don Francisco Alvarez &c.

De las diversas memorias que se presentaron á la direccion general de aguas minerales del reino desde el año de 1817 á 1825, tanto para los ejercicios de oposicion, como para cumplir los médicos directores con lo dispuesto en el reglamento del ramo, solo he podido leer la noticia que escribió acerca de las aguas del Molar el profesor D. Celestino Perez, á causa de que los demas manuscritos desaparecieron cuando en 1821 se suprimió la junta superior gubernativa de medicina, y se formó el proto-medicato. El autor en su escrito da una ligera idea de la situacion geográfica y topográfica del Molar y de la fuente del Toro; señala las propiedades físicas y químicas de sus aguas; y en cuanto á sus virtudes medicinales, manifiesta las constituciones individuales y las dolencias en que estan indicadas y contraindicadas estas aguas: comprende en las primeras las personas de constitucion flemática, delicada y débil, que padecen obstrucciones obstinadas de las vísceras de la cavidad natural, cólicos producidos por indigestiones, hipocondrías, hidropesías incipientes, parálisis, enfermedades cutáneas é intermitentes; y en las segundas, los sujetos de temperamento sanguíneo, ardiente é irritable, que sufren epilepsias, convulsiones, cólicos convulsivos, irritaciones gástricas, flemaxias parenquimatosas y flujos de sangre activos.

El médico D. Francisco de Paula Piñuela escribió dos memorias sobre estas aguas pertenecientes á las temporadas de 1824 y 1825, en las cuales dirigió el uso terapéutico de tan importante remedio. En la primera, bastante extensa, titulada *Memoria topográfica, hidráulica, médica y política de la villa del Molar*, trata de la topografía é historia natural, médica y política del pueblo, que describe minuciosamente, como tambien el terreno en que está fundado, él de sus cercanías, y por consecuencia en el que se halla la fuente del Toro: habla de la naturaleza de los minerales y vegetales; de los productos territoriales y abastos; de la calidad de los alimentos y de las aguas potables; de las

formas y temperamentos de los habitantes; de sus inclinaciones y vicios; de su método de vida y ocupaciones mas generales; del clima; de la sucesion de las estaciones y de su influjo en las enfermedades que se padecen con mas frecuencia, y por último del miserable estado y asqueroso abandono en que se hallaba todo lo correspondiente á la policía urbana y sanitaria de la poblacion y de la fuente medicinal. Prosigue despues dando unas nociones importantes acerca del agua en general; de los factores que la componen; del sobresaliente papel que ejerce en el globo, sustentando la vida de todo lo criado; de las cualidades que presenta en su estado de mayor pureza, y de las que debe tener para ser potable y apta para satisfacer las necesidades del hombre: de aqui desciende á indicar el descubrimiento de la fuente del Toro, y las propiedades físicas de sus aguas; pero con relacion á las químicas, traslada solo el resúmen analítico del médico-director Bermudez. En fin termina la memoria examinando detenidamente las virtudes de estas aguas minerales, sin omitir nada que pueda contribuir á ilustrar este delicado é interesante punto, relativamente á la naturaleza y accion terapéutica de los cuerpos mineralizadores y del agua medicinal, á su temperatura, á las preparaciones y precauciones que han de anteceder á su administracion, al modo y manera con que debe usarse; al régimen higiénico que han de observar los enfermos; á los enormes abusos, en extremo perjudiciales, que estos cometen, y por último á las dolencias que se curan ó alivian con el enérgico influjo de este agente terapéutico, demostrando el autor con varias historias, de observacion propia, cuanto expone sobre materia de tanta importancia.

Acompaña á esta memoria un plano ó diseño hecho por el arquitecto D. Pedro Sendotita, que presenta la planta, corte y fachada principal de una casa de baños, que segun el proyecto de este médico director interino, de mejorar en lo posible el establecimiento, para proporcionar el bien y comodidad de los enfermos, debia levantarse en el sitio del manantial; pero este proyecto, aunque difícil de realizarse por la ninguna utilidad que puede producir á causa del escaso caudal del agua mineral, demuestra, no obstante, los buenos deseos y sentimientos que animaban á aquel honrado profesor.

El contenido de la segunda memoria, puramente práctico, expresa por consiguiente los efectos que produjeron las aguas minerales en la temporada de 1825 en diversas dolencias. Estos efectos estan comprobados con la narracion de varias historias de enfermos de ambos sexos que padecian hipocondrías,

dispepsias, flatos é indigestiones, hepatalgias, cólicos biliosos, cálculos renales y de la vejiga, ascitis, leucoflemaxias, histerismos, desarreglos menstruales, clorosis, dolores artríticos y erupciones cutáneas de carácter herpético; males que se curaron, ó cuando menos se mitigaron notablemente, con el uso del agua medicinal.

Servida interinamente la plaza de director de las aguas del Molar desde el año de 1823, se sacó á oposicion en 1826, y por consecuencia los médicos aspirantes á este destino presentaron las correspondientes memorias á la junta superior de medicina, que como inspectora entonces era la encargada de la ejecucion del concurso y censura de los ejercicios. De estas memorias solo puedo decir que no podian menos de contener nociones bastante exactas con relacion á todo lo correspondiente al pueblo del Molar y á su establecimiento de aguas minerales, porque varios de los opositores hicieron sus investigaciones y formaron los apuntes de sus trabajos científicos sobre la misma localidad.

Nombrado D. José Montero médico-director, desempeñó esta plaza solo dos años, por haber sido trasladado á la de Trillo; y por consiguiente escribió dos únicas memorias. La del año 26, que tiene el título de *Disertacion sobre el hidrógeno sulfurado*, cuerpo tenido por este profesor como el principal mineralizador del agua del Molar, consta de cinco artículos designados con los títulos de *Azufre*, *Hidrógeno*, *Hidrógeno sulfurado*, *Hidrógeno sulfurado disuelto en agua*, y *Fuente del Toro*.

En los tres primeros artículos habla con detencion de lo correspondiente á la historia del azufre é hidrógeno, y á la del ácido hidro-sulfúrico, gas formado por la combinacion de estos dos cuerpos; manifestando que la accion de aquella sustancia volátil en la máquina de los animales es nociva y deletérea, bien se reciba por la respiracion, bien por la inyeccion en el tejido celular ó en el sistema circulatorio, ó bien por la absorcion cutánea.

En el cuarto artículo indica que á pesar de ser tan malas y peligrosas las propiedades del hidrógeno sulfurado, muda de condicion cuando existe en el agua disuelto ó combinado, pues en este caso se convierte en eficacísimo medicamento de muchas dolencias: en comprobacion de esta verdad pone por ejemplo los buenos efectos que producen las aguas hepáticas administradas, con conocimiento de causa, interior y exteriormente. "Estas aguas (dice) aumentan la traspiracion, y en general casi todas las secreciones; promueven el apetito; dan cierto vigor al estómago; estimulan moderadamente las mem-

branas mucosas; sirven para corregir la mayor parte de las enfermedades cutáneas; las originadas por supresion de traspiracion; las de las vias urinarias; la litiasis, cálculos nefríticos, detencion de meses, infartos crónicos de las entrañas y de las glándulas linfáticas; los dolores reumáticos inveterados; los entorpecimientos y rigidez de las articulaciones; las anquilosis, las parálisis, las dispepsias, disenterias crónicas, las obstrucciones de la vena porta y de las vísceras abdominales &c., y obran como un poderoso detergente en las úlceras callosas y envejecidas que no sean de carácter canceroso, pues en este caso podrian originar una hemorragia casi siempre funesta.”

Por último, en el quinto artículo, despues de indicar brevemente varias de las propiedades físicas y químicas del agua medicinal de la fuente del Toro, expresa la cantidad que mana en el nacimiento, describe este, habla de las incrustaciones calizo-sulfúreas que encontró en él; da una noticia del número de enfermos que usaron el remedio mineral, é inserta algunas historias de las dolencias que se curaron al influjo de su accion terapéutica.

El escrito correspondiente al año 27 se titula, *Memoria sobre algunos puntos de historia natural pertenecientes á la topografía médica de las aguas minerales del Molar*. En la primera parte de este trabajo trata el autor de la descripcion del pueblo, dando en ella una idea sucinta de su situacion geográfica y topográfica, y por consiguiente de sus casas y calles, de las aguas que nacen en él y en sus cercanías, de la naturaleza del terreno, de sus producciones, de las de los pueblos limítrofes y de las montañas y sierras que forman su horizonte: en la segunda parte describe la fuente del Toro, y lo perteneciente á lo edificado en el sitio donde corre; hace mencion de otras fuentes sulfurosas de las inmediaciones del Molar, pero con especialidad de la conocida con el nombre de Mina ó Sima que brota á corta distancia de San Agustín; examina los vegetales y minerales, é inserta dos tablas expresivas de los seres de estos dos reinos que mas abundan en este territorio: en la tercera habla de las aplicaciones médicas de las aguas de la fuente del Toro, especificando las evacuaciones que promueve su uso interno, y los efectos que produce en las funciones animales, vitales y naturales, y en las alteraciones crónicas de los órganos que desempeñan estas funciones; citando en fin, para comprobar cuanto expone en la materia, diversas historias de enfermedades tratadas con tan enérgico remedio.

El médico-director interino D. José Genovés y Tamarit

escribió en 1828 dos memorias: una con el título de *Topografía del Molar*, que presentó á la antigua y célebre academia de medicina y ciencias naturales de Madrid, y otra con el de *Memoria sobre las enfermedades que se han tratado con las aguas del Molar en la temporada del año 28*, que remitió, para cumplir con lo dispuesto en el reglamento, á la direccion general de las aguas minerales del reino.

La memoria presentada á la academia consta de seis capítulos. En el primero se comprende la noticia de todo lo relativo á la historia, fundacion y situacion del Molar, á la naturaleza del piso, calles, edificios, hospitales, casas de beneficencia, paseos, vega, poblacion, policía sanitaria, estadística y producciones territoriales.

En el segundo capítulo se examinan y presentan en tablas clasificadas los seres de la naturaleza pertenecientes á los reinos animal, vegetal y mineral, y se da una noticia de ciertas particularidades correspondientes á la propagacion y sostenimiento de los ganados mular, caballar, vacuno, cabrío, lanar y de cerda, que son los que se crían en este pueblo como un ramo de granjeria.

En el capítulo tercero se trata de las aguas, y por consiguiente de los rios, arroyos, pozos, fuentes potables y medicinales; y comprendiéndose en estas últimas las del Toro, se describe el sitio en que brotan, y se enumeran sus propiedades físicas.

En el capítulo cuarto se da una idea del estado de la atmósfera, de la meteorología y de las estaciones.

En el capítulo quinto se habla de la constitucion física y moral de los dos sexos, con especificacion de las sustancias con que se alimentan.

En el sexto y último artículo se manifiestan las enfermedades mas generales que padecen estos habitantes, y las causas que por lo regular las producen.

El contenido de la memoria remitida á la direccion de aguas y baños medicinales del reino es puramente práctico, y como tal contiene el resultado de las observaciones hechas al pie del manantial en el tratamiento de las dolencias que se socorrieron con el remedio mineral. El autor reduce estas á seis grupos ó clases, que refiere á las enfermedades del canal alimenticio, á las del hígado y bazo, á las del sistema urinario, á las del tejido celular, á las nerviosas y á las cutáneas, y manifiesta los buenos efectos que consiguieron los pacientes; pero con relacion á las afecciones hepáticas y esplénicas crónicas, dice así: "Cuando en estas hay algo de inflamacion, y el enfermo por su capricho hacia uso de este ex-

celente remedio (lo que es inevitable por estar á disposicion de todos), al momento sobrevenian una grande ictericia, calentura remitente, sed excesiva, y una respiracion anhelosa que simulaba la presencia de un paroxismo asmático, como desgraciadamente observé en dos que, llevados del deseo de curarse, principiaron su uso contra mi dictámen y el de personas que querian reducirlos á la razon."

Esta observacion é importante advertencia del juicio médico Genovés es aplicable á todos los males crónicos de las vísceras abdominales sostenidos por flegmasías, pues es evidente que en semejantes casos, lejos de aprovechar el uso interno de las aguas, producirá notables perjuicios (1).

Trasladado en 1829 á este establecimiento D. José Menchero, director de los baños minero-medicinales de Solan de Cabras, este profesor escribió en el mismo año la primera memoria con el título de *Observaciones fisico-químico-médicas del agua mineral de la fuente del Toro*. El autor, en una breve introduccion, manifiesta que desde tiempo inmemorial tienen las aguas minerales á su favor la opinion pública como único remedio para el alivio y curacion de la mayor parte de las enfermedades crónicas, que se han burlado de todos los esfuerzos y recursos médicos; habla en general de las propiedades de aquel líquido, definiéndole y mencionando la clasificacion y denominaciones que segun su diversa naturaleza le han dado los antiguos y modernos, y termina por clasificar las del Molar. En el cuerpo de la memoria recorre todo lo correspondiente á la situacion geográfica y antigüedad del pueblo, origen mas probable de su nombre, terreno en que está fundado y el de sus contornos, descripcion de la villa, su elevacion sobre el nivel de Madrid, aguas potables, productos territoriales, clima, estaciones, vientos, número de habitantes, su fisonomía, hábito externo, longevidad, costumbres, ocupaciones y enfermedades que padecen con mas frecuencia: indica la posicion de la fuente medicinal, su topografía, los minerales y vegetales que se encuentran en este sitio y en sus cercanías, y el origen mas probable de habersele dado el nombre de fuente del Toro: manifiesta que aun cuando se ignora la antigüedad del descubrimiento de estas

---

(1) En el año de 1826 un enfermo de esta corte, que padecía una flegmasía lenta del canal intestinal, me consultó sobre el uso de estas aguas minerales: mi dictámen fue negativo. No obstante marchó al Molar; las bebió: la inflamacion se hizo aguda, y á los pocos dias sobrevino la muerte.

aguas minerales, se ha trasmitido la idea de generacion en generacion de que su uso medicinal fue ya conocido en tiempo de los romanos: trata de las propiedades físicas y químicas del remedio mineral, con especificacion de su análisis cualitativa y cuantitativa; y por último concluye la memoria señalando las virtudes medicinales, para cuyo objeto hace una ligera reseña histórica de las aguas; refiere las propiedades y cualidades en particular de cada uno de los cuerpos mineralizadores y su accion en la economía viviente, y así principiando por la temperatura, continúa hablando del ácido-hidro-sulfúrico, del azufre, del hidro-clorato de magnesio, del hidro-clorato de sodio, del deuto-sulfato de magnesio, del deuto-sulfato de calcio, del sub-carbonato de magnesio, del carbonato de calcio y del aire atmosférico, y despues enumera los efectos producidos en las enfermedades por la reunion y disolucion de los anteriores cuerpos en el agua del Molar en el acto de nacer.

De aqui deduce, mediante observaciones propias y ajenas, que este remedio reanima el círculo de la sangre, con especialidad en el sistema capilar cutáneo y en los órganos digestivos, y que su uso interior es útil en los padecimientos atónicos de las vísceras del bajo vientre, en las afecciones producidas por obstáculos de la circulacion de la vena porta, en ciertos desórdenes de la mucosa gastro-intestinal, en los catarros crónicos y toses rebeldes, en las herpes, en las sarnas y en los nocivos efectos que produce la repercusion de estas erupciones, añadiendo que estas aguas estan contraindicadas en los sujetos predispuestos á ser acometidos de hemorragias, en los muy irritables y en aquellos cuyas enfermedades estan sostenidas por un exceso de propiedades vitales en uno ó mas puntos de la economía. Termina el autor este escrito hablando del método que habia seguido con sus enfermos en la administracion del remedio, de las prevenciones que les habia hecho relativamente al régimen de vida, alimentos &c.; y para demostrar los resultados subsiguientes al uso de las aguas, presenta clasificadas las historias de las dolencias sometidas á su accion terapéutica.

La segunda memoria, que el mismo médico director escribió al año inmediato, está dividida en dos partes: en la una trata de la fuente hidro-sulfurosa de la Mina ó Sima que nace en las inmediaciones del pueblo de San Agustin, distante seis leguas de la corte, y una del Molar; especifica su situacion topográfica, la naturaleza del terreno (1), las plantas que ve-

---

(1) "El terreno es muy quebrado (dice el director Men-

getan en él, y las propiedades físicas, químicas (1) y medicinales de las aguas, confesando con ingenuidad y candor que no es nuevo el descubrimiento de esta fuente, pues de ella y de sus virtudes se hace mención en un artículo inserto en el *Compendio de medicina práctica de Heister*, que publicó D. Andrés García Vázquez á mediados del siglo anterior: en la otra parte de su memoria habla de algunas obras y mejoras que debían hacerse en la fuente del Toro para bien y comodidad de los enfermos, é indica los efectos terapéuticos conseguidos con el uso de las aguas del Molar en la temporada correspondiente al expresado año de 1850.

Desde 1831 á 1837 en que fue trasladado este médico director al establecimiento de aguas y baños minero-medicinales de Villavieja de Nules en el reino de Valencia, escribió otras siete memorias, relativas á las *observaciones físico-químico-médicas de las aguas del Molar*: en todas estas memorias se presenta el cuadro clasificado de los efectos, bien favorables ó adversos, producidos por tan enérgico remedio en el número de enfermos que se sometieron á su acción; pero cada una de ellas contiene un discurso preliminar sobre algunos de los muchos é importantes puntos que abraza el conocimiento de todo lo relativo al difícil y complicado ramo de aguas medicinales; me es sensible que la naturaleza de este escrito me impida presentar el extracto de estos trabajos literarios, y

---

chero) y su primera capa presenta un aspecto generalmente nuevo: su fisonomía manifiesta haber sido formado por los acarreo: arenas vidriables, sílices de todos colores, cretas, piedras calizas, cuarzos, pizarras, margas micáceas, mica cristalizada, yeso y chorlo negro, con otros menudos despojos envueltos y amalgamados con alguna arcilla forman su superficie.”

(1) De los ensayos analíticos hechos en el año 50 por el director Menchero para investigar los cuerpos mineralizados de las aguas de la Mina ó Sima de San Agustín, resulta que son gas ácido hidro-sulfúrico, aire atmosférico, azufre, hidro-clorato de magnesio y de sodio, sub-carbonato de calcio, de magnesio y sulfato de cal: sustancias volátiles y fijas halladas también por la comisión que de orden del Gobierno pasó á analizar estas aguas ocho años después; y así solo se encuentra en estos dos análisis la pequeña diferencia, salvo las proporciones, de que en la primera se hace mención del azufre, y del hidro-clorato de magnesio; y en la segunda se omiten estos cuerpos, y en su lugar se incluyen el sulfato de magnesia y la sílice.

así diré únicamente que á todos ellos preceden unas tablas de las observaciones meteorológicas de la villa del Molar, correspondientes á los últimos quince dias de Junio, á los meses de Julio y Agosto, y á los primeros quince dias de Setiembre de cada año. En estas tablas se anotan con la mayor exactitud el estado del cielo y de la atmósfera, y las variaciones del termómetro y barómetro.

En el año de 1837 se escribieron por varios médicos diversas memorias sobre las aguas del Molar, que fueron presentadas á oposicion; estas memorias, que oí leer como censor de aquel concurso, trataban con mas ó menos extension de lo perteneciente á la topografía del pueblo, á la descripcion del sitio en que nace la fuente del Toro, á las propiedades físicas y análisis química de sus aguas, y á las virtudes medicinales.

Nombrado por S. M. en el mismo año D. José Abades y Resano médico director del establecimiento de aguas medicinales del Molar; este profesor, cumpliendo con su deber, escribió las tres memorias correspondientes á las temporadas de los años 38, 39 y 40. La última de estas memorias la leyó el autor en la junta pública que celebró la academia médica de emulacion de esta corte el dia 10 de Enero: por este incidente tuve ocasion de imponerme de su contenido, del que no hago ningun extracto ni comentario, tanto por aquella causa como porque segun tengo entendido, muy en breve ha de imprimirse la expresada memoria, que sin duda debe ser de las tres la mas acabada y perfecta, y ha de estar redactada al tenor de las otras dos: solo manifestaré que el director Abades asegura en ella que ha conseguido corregir de algun modo varios de los considerables defectos que existian en el sitio de la fuente, para cuya custodia y recibir las papeletas de los enfermos que han de beber las aguas, se ha nombrado un guarda; añadiendo ademas que proyecta otras mejoras considerables que en breve deben verse realizadas.

La lectura reflexiva de todos los escritos que quedan enumerados, demuestra y confirma la eficacia de las aguas del Molar en ciertas y determinadas dolencias: así que, por el uso racional y bien dirigido de este enérgico remedio, se ha observado constantemente el alivio ó curacion de enfermedades rebeldes y pertinaces que habian resistido al influjo de otros medios terapéuticos y que hacian desgraciada é intolerable la existencia á los sugetos que las padecian: el mayor número de ellas pueden reducirse á herpes farináceos, pustulosos, miliares y corrosivos, y otras erupciones de la piel, dispneas y asma humorales, edemas y anasarcas no muy en-

vejezadas, afecciones escrofulosas, infartos glandulares, dolores artríticos y gotosos, reumatismos crónicos, flujos pasivos vaginales y del útero, blancos y sanguinolentos, clorosis, retenciones y desarreglos de las evacuaciones periódicas, en personas de temperamento linfático, ó que por estar expuestas á la acción de un aire húmedo y mal sano, ó por habitar en lugares oscuros y bajos, se ha cambiado, deteriorado y reducido su constitucion al estado de caquexia, y otras muchas enfermedades, efecto del empobrecimiento en general de la máquina, ó en particular de las vísceras del bajo vientre; pero en las que se han obtenido maravillosos resultados ha sido en las hemicráneas, cefáneas y cefalalgias simpáticas ó dependientes de padecimientos en el tubo alimenticio, en las gastrodinias, cardialgias y dispepsias por indigestiones ó alteracion de la bilis y demas jugos que contribuyen al ejercicio de las funciones asimilativas, y en las personas sujetas á contraer infartos intestinales por falta de acción de la membrana mucosa del estómago y tripas; para estas dolencias pertinaces mi digno catedrático y padre político el Sr. D. Hilario de Torres, primer médico que fue del Rey D. Fernando VII, en sus lecciones de enfermedades crónicas recomienda las aguas de esta naturaleza: tan distinguido y sábio profesor al afirmar que las fuentes medicinales son la sagrada áncora en el tratamiento de estas enfermedades, encarga particularmente la eleccion de ellas, y advierte á ejemplo de Masaria que en muchos casos se debe permitir mas bien que mandar el uso de las aguas minerales. *Sed cum inficiari nequeat fontes medicatos, saepius in his affectionibus sacram esse ancoram, prudentia, detectuque opus est: imo in hodierno rerum statu, quicumque sapiat, eorum usum permittet magis quam praecipiet ad Massarriae exemplum* (1). Consejo práctico que debe grabarse en la memoria del médico!

Las aguas del Molar, como pertenecientes á las hepáticas frias podrian administrarse exteriormente, si no lo impidiese el caudal del manantial; pero este es tan escaso, que el director Abades asegura que para llenar un cántaro de arroba son necesarios mas de 15 minutos, y la comision que en 5 de Octubre de 1838 fue nombrada para analizar estas aguas y las de San Agustin, en el oficio que dirigió en 15 de Febrero de 1839 al señor gefe político de Madrid noticiándole sus trabajos, dice terminantemente que para dar seis baños hay que invertir todo el dia y la noche, circunstancia por

(1) Torres: *Morbos. Chronic. lect.* (1)

*la cual no se hace uso de este medio con la extensión que debiera &c.*

Tan poderosa causa ha sido el motivo, sin duda, de que todos los autores que han escrito sobre estas aguas hayan puesto solo sus miras en su uso interno; y si han hablado del externo, ha sido con suma ligereza y como por accidente: en efecto, es tan pequeña la cantidad de agua que da la fuente, que con dificultad puede reunirse la suficiente para tomarse algun que otro baño, y aun así, el enfermo no se bañará en agua mineral tal cual la presenta la naturaleza, sino en un agua disipada y alterada en sus propiedades físicas y químicas, y por consiguiente en sus medicinales, porque necesitándose por lo menos para reunir un baño tres ó cuatro horas, se exhalan los gases y se precipitan algunas de las sustancias fijas, realizándose lo observado por todos los químicos y médicos, lo indicado por mí al principio de la segunda parte de esta memoria, y lo que dice expresamente el actual director Abades: *el olor del agua es fétido, el sabor igual, cuyas dos propiedades pierde despues de estar expuesta al aire por algun tiempo, ó de calentarse &c.* Esta última particularidad es otra de las causas que contraria el uso de estos baños; porque siendo extremadamente fria la temperatura de estas aguas, se la mezcla, por costumbre ó por necesidad, agua caliente; y este medio mas que otro alguno desvirtúa la medicinal. Es un axioma químico-médico que todas las aguas minerales, y mas particularmente las acídulas, gaseosas é hidro-sulfurosas, se descomponen por el influjo atmosférico, pero con mucha mas prontitud por el calor de que se deduce paladinamente que con las aguas del Molar, cuando se usen alguna que otra vez en baños, no se obtendrán, por su corto caudal, los felices efectos que en otras fuentes sulfido-hidricas abundantes: motivo por el cual me abstengo de hablar mas sobre esta materia.

Las aguas hidro-sulfurosas del Molar se han de administrar antecedendo las preparaciones oportunas según las particulares é individuales circunstancias en que se hallen los enfermos; estas y aquellas son muy difíciles de fijar, dependen meramente de la ocasion ó del momento; no obstante, los pacientes deben sujetarse y observar un arreglado régimen dietético: todo exceso ó descuido en esta parte no solo puede contrariar é impedir los efectos saludables de las aguas, sino producir perjuicios de mucha consideración: el alimento, ejercicio, sueño y vigilia deben ser moderados (1); se

(1) Gravis sarcina corporis animum elidit: acumen inge-

han de evitar las pasiones de ánimo tanto activas como deprimentes: las evacuaciones naturales serán arregladas, y á ser excesivas se interrumpirá el uso de las aguas hasta que cese este inconveniente.

Como aguas que corresponden á la clase de hepáticas frias, por lo comun son muy provechosas en los sujetos en que predomina el sistema mucoso, y estan indicadas en las caquexias, debilidades, estancaciones linfáticas, degeneraciones humorales, y en las enfermedades hijas de la languidez de la máquina ó falta de accion en algun órgano. Aunque no son tan perjudiciales como las hepáticas calientes en los hombres de temperamento sanguíneo, ó de fibra rígida, árida y excitable, con todo deben usarse con mucha precaucion; mas si en algunos de estos sujetos se hiciese necesaria la administracion de estas aguas, antes de principiar á tomarlas, se preparan los primeros con ligeras sangrías, y los segundos con baños templados de agua dulce. No se mandará este remedio á aquellas personas que llevan mal toda clase de estímulos, en ninguna de las enfermedades agudas, ni en las crónicas sostenidas por irritaciones ó inflamaciones lentas de cualquier entraña; pero si en la convalecencia de algunas de estas dolencias ha llegado completamente á desaparecer el estado de inflamacion, irritacion ó eretismo, y los enfermos no recobran la salud, por quedar en la máquina depósitos humorales, inducida la debilidad en los órganos digestivos, y por consiguiente afectadas las funciones asimilativas, perdido el apetito, con fastidio á toda clase de alimentos, en este caso administradas las aguas harán desaparecer todos estos síntomas, y el efecto será el total recobro de la salud. Lo mismo debe entenderse con relacion á muchos cólicos, con especialidad en los biliosos, cuando por las mismas causas se hace penosa, difícil y larga la convalecencia.

No es fácil señalar el número de dias que los enfermos han de beber estas aguas medicinales. La edad, sexo, estado, costumbres y particulares idiosincrasias de los sujetos impiden dar reglas fijas sobre este asunto: ademas, que unos necesitan continuar el uso del remedio por mas tiempo que otros, segun que sus dolencias son mas ó menos envejecidas y pertinaces, y segun los grados de alteracion ó deterioro que hayan

---

nii, sagina corporis, aut indulgentia retunditur. Cibi, somni, exercitationes, tota corporis curatio, ad sanitatem referenda est, non ad voluptatem, ac delicias, ut animo promptè inserviat, nec ferocia cultus insolescat, neu virium inopia decidad. = *Joannis Ludovici Vives, introductio sapientiae.*

producido en la organizacion. El médico encargado de las aguas se impondrá de todos estos pormenores; y en vista de ellos dirigirá sus operaciones prácticas: yo solo puedo advertir que las aguas se beberán principiando por pequeñas cantidades, aumentándose despues progresivamente las dosis, segun la fuerza, resistencia y fenómenos que se observen en los pacientes, que deben tener entendido que el alivio ó la total curacion de las enfermedades no se logran con la prontitud que muchos se persuaden, y asi deben continuar bebiendo las aguas por el tiempo conveniente, segun el consejo del hipocrático Sidemham. *Etenim tam in his aquis calidis sulphureis quam in aliis cujuscumque demum generis sint, hoc sedulo notandum, quod in earum usu eo usque aegro persistendum donec non tantum levamen aliquale sentiat, sed quo minus symptomata omnia brevi post liminio revertant, donec omnino convalescat* (1).

Mas si acontece, como suele suceder, que algunos enfermos no pueden resistir el uso de las aguas hasta lograr su curacion, se suspenderá por algunos dias, siguiéndole despues consecutivamente hasta recobrar la salud. Un proceder contrario será dejar las dolencias á medio curar; los alivios irán poco á poco desapareciendo; y no solo aquellas tomarán su primitivo carácter, sino que muchas veces se contraerán otras nuevas y de mayor intensidad. Por esta causa nunca se aconsejará de mas á los pacientes, que decididos á tomar las aguas, han principiado á beberlas, las continúen si logran mejoras hasta el total restablecimiento, guardando siempre las precauciones que quedan referidas, y sobre todo mucha sobriedad.

Hecha la historia de las aguas del Molar; indicada su bibliografía; enumeradas las enfermedades en que son provechosas en bebida; manifestado mi modo de pensar relativamente á su administracion externa ó en baños; señalados algunos de los achaques y sugetos en que estan contraindicadas, y por consiguiente en que pueden producir malos efectos, y enunciados algunos consejos y reglas con que deben tomarse, me resta solo advertir por conclusion que no siempre se pueden atribuir exclusivamente á ellas todos los casos favorables ó adversos que resultan de su uso, pues á veces contribuyen á producirlos la traslacion de un lugar á otro y el conjunto de otras varias causas. Es sabido que unas dolencias con solo ser removidos los enfermos se exacerban y terminan en la muerte, y que otras al contrario se alivian y curan, siendo

---

(1) Thomae Sidemham. = Opera médica.

de estas últimas muchas de las que afligen al hombre habitador de las grandes poblaciones, y que son un efecto ó estan sostenidas por las pasiones de ánimo ú otras causas debilitantes á que de continuo está expuesto. En estas enfermedades las mas veces se emplea inútilmente el plan mas metódico y los medicamentos mas enérgicos, si ante todo no se sustraen los pacientes del influjo de aquellas causas; y atendidas estas circunstancias será en ocasiones muy útil mandar al sitio de las aguas á aquellas personas que entregadas á una vida muéllle y sedentaria (1), á grandes y continuos negocios, á trabajos intelectuales y á los desarreglos de las pasiones del ánimo y de la dieta (2), han llegado á viciar sus digestiones, á alterar sus funciones asimilativas, á constituirse en un estado de abatimiento y languidez y aun á contraer duraderos y rebeldes males. Es cierto que la distraccion que proporciona el viaje, el ejercicio, la respiracion del aire puro del campo, la variacion de alimentos, el abandono de los asuntos sociales y domésticos, y la sustraccion de las pasiones, tanto activas como deprimentes, ocasionan en los indicados males mejorías manifiestas, y aun la total curacion de muchos de ellos: asi con justa razon un sabio médico español, hablando de esta materia, advierte prudentemente que no siempre se deben atribuir al uso exclusivo de las aguas minerales los buenos efectos que se notan al tiempo y despues de tomarlas, sino que muchas veces se logran las mejorías á beneficio de la distraccion, equitacion, ejercicio é influjo del aire campestre, cuyas cosas contribuyen en gran manera á la curacion de las enfermedades crónicas. *Aliquando, si quid vero levaminis reportent inde oegroti, id ex aequo debetur, distraccioni, equitationi, ambulationi, aeri que rurali, quae maxima sunt in curandis morbis chronicis praesidia* (3).

El médico encargado de la direccion de las aguas minerales tendrá siempre presente las indicadas máximas para que

(1) Nihil est quod aeque et vigorem mentis debilitet, et robur, ac nervos corporis infringat ut voluptas. Quippe vires omnes et corporis, et mentis opere, ac labore vegetantur: otio, et mollitie voluptatis languescunt. *Vives; op. cit.*

(2) Varietas ciborum homini pestilens, pestilentior condimentorum..... Naturae si des necessaria, delectatur, et roboratur, tanquam propriis; si superflua, debilitatur, et affligitur tanquam alienis. *Vives, op. cit.*

(3) Oratio inauguralis: Hilarii à Torres, Archiatri, Medicinae clinicae Matritensis profesoris primarii &c.

guiado por ellas y por la constante observacion pueda diferenciar cuándo los alivios y curaciones de las dolencias, ó sus exacerbaciones y terminaciones fatales, son efecto del uso de las aguas; cuándo de la traslacion de un lugar á otro, y cuándo en fin de la reunion de estas dos cosas ó de otras distintas causas. Semejante inquisicion es de absoluta necesidad para proceder con acierto en el tratamiento de las enfermedades, y sacar del poderoso recurso de las aguas minero-medicinales todos los buenos resultados que puedan desearse.

# MEMORIA

## SOBRE LAS AGUAS MINERO-MEDICINALES

### DE ARCHENA

TERMO-ACIDULO-SALINO-SULFATO-HIDROSULFATADAS.

---

#### PRIMERA PARTE.

##### DESCRIPCION TOPOGRAFICA DE LA VILLA Y BAÑOS

##### DE ARCHENA.

La villa de Archena, cuya poblacion es de algo más de 400 vecinos, se halla al Nord-nord-este, á cuatro leguas de Murcia, capital del reino de este nombre: el camino que conduce á Archena, desde aquella ciudad, situada en un hermoso y fértil llano, á la orilla izquierda del rio Segura, es cómodo y se puede transitar en ruedas: se sale por la puerta llamada Nueva de Madrid que da á Nord-este; se atraviesa parte de su deliciosa y feraz huerta de Sud-sud-oueste á Nord-nord-este hasta llegar al pueblo de Espinardo, que dista media legua; de aqui se sube una cuesta que pasa por el sitio nombrado Puerto de Murcia, se baja por otra á Molina, sigue un terreno llano y cubierto de olivos hasta Lorqui, y despues por un camino desigual se asciende al Puerto de Archena, que está en la cordillera de montes que ocupan la izquierda del Segura; desde este puerto por primera vez se ve al frente la villa, á la que distando menos de un cuarto de legua, se descende y llega pronto, pasando el rio por una barca.

Al entrar en el pueblo lo primero que se observa es la mala formacion de las casas, el poco asco de las calles y la pobreza en que viven sus moradores, efecto sin duda de que á pesar de ser la mayor parte labradores, y muchas de las tierras que cultivan de riego y de buena calidad, ninguno de ellos posee un pedazo de terreno, pues todos son meros arrendatarios.

Ni por tradicion, ni por documento alguno, pueden darse noticias ciertas acerca de la época á que debe referirse la

fundacion de Archena; pero si se atiende á varias inscripciones y otros monumentos antiguos encontrados en diversas ocasiones en las ruinas halladas y excavaciones hechas en el sitio y cercanías de la poblacion, se puede creer, con mucha probabilidad, que existia en tiempo de los romanos con el nombre de *Arxilaxis*, y por consecuencia que fue ocupada posteriormente por los sarracenos.

La situacion de Archena es en la falda de la sierra de Ricote que mira á Oriente, en la márgen derecha del rio Segura, y siguiendo la direccion de sus aguas, se extiende de Norte á Sud: su suelo, aunque desigual y con algun declive, está algo elevado sobre las aguas del rio; es poco firme, blando, deleznable y formado de productos calizos y arcillosos; el terreno de sus contornos es montuoso; pero la villa está cercada de un llano por Norte, Poniente y Mediodia que se extiende por este punto hasta el pueblo de Alguazas, á legua y media de distancia; la parte oriental la baña el rio, cuya opuesta orilla lame la base de las montañas que por aquel sitio forman su caja: este llano está bien cultivado, como tambien algunos pedazos de colinas ó montecillos de acarreo ó de tercera formacion, y obtienen sus habitantes regulares cosechas de trigo, maiz, cebada, aceite, cáñamo, seda &c., ocupándose ademas en coger y beneficiar el esparto que espontánea y abundantemente se cria en muchos de los montes de aquel pais, por manera que de esta industria sacan una regular utilidad.

Son varios los pueblos limítrofes é inmediatos á Archena, y asi en diversas direcciones se encuentran entre otros, á tres cuartos de legua Ceuti, Villanova y Ulea, á una legua Lorqui, á una y media Ricote y Alguazas, á dos Blanca y Molina, y á tres Mula, villa en que nace otra fuente mineral de bastante consideracion.

Aunque Archena está situada en un parage profundo y rodeado de montañas, en un suelo blando y llano, pero algo desigual, y á la orilla de un rio, circunstancias que inclinan á creer que la atmósfera mas bien debia ser fria, húmeda y nebulosa, que templada, seca y despejada, y aun su terreno algo pantanoso, no sucede asi; regularmente disfruta de un aire saludable y de un clima templado y apacible, y cuando hueve no permanecen las aguas encharcadas, sino que corren al rio, mediante el declive que tiene el llano desde la parte inferior de los montes hasta el alveo del Segura.

La poblacion, resguardada de casi todos los vientos, solo está al descubierto de los que soplan de los puntos Sud y Este. Los primeros son algo frios y húmedos en el invierno, y

frescos en el verano, pues vienen de las aguas del Mediterráneo. Los segundos por lo regular son tambien algo húmedos, pero templados en el invierno, primavera y otoño, y calientes en estío. El horizonte de este pueblo es muy corto, solo se extiende algo por Sud y Este-nord-este; en los demas puntos es casi nulo por impedirlo las elevadas montañas que le cercan.

Las aguas y baños minerales distan de Archena como unas dos mil varas castellanas: para ir á ellos se sale por el Norte de la villa á un pequeño llano poblado de olivos, desde el que, en direccion opuesta á la corriente del rio, se principia á subir por un camino algo incómodo y pendiente, que abre paso por el declive de un pico de la sierra de Ricote, cuyo ángulo saliente, que al primer aspecto parece intercepta el curso del Segura, cubre á Archena por el Septentrion: se llega á un punto en que se pierde de vista la villa, y á poco se descubre el establecimiento de baños, al que se arriba caminando por dicho declive, siguiendo despues la márgen del rio que varía la direccion de Norte á Poniente, hasta encontrar muy inmediato á su orilla derecha el manantial, que nace y está situado al Nord-oueste de Archena, al pie del indicado pico de Ricote llamado Salto del Ciervo, y á una lengua corta de la carretera que conduce de Murcia á Madrid.

El manantial brota tan inmediato al rio, que solo dista como unas diez varas de la orilla, con dos de elevacion sobre la superficie de sus aguas; por lo que sucede que los crecimientos ó avenidas inundan el nacimiento de la fuente mineral y tambien el edificio de baños. Este edificio debe considerarse como formado de dos partes contenidas bajo un mismo perímetro, una inferior de planta baja para baños, otra superior de piso bajo y alto para habitaciones. La primera es una espaciosa estancia dividida por una pared en dos departamentos, uno para mugeres y otro para hombres, que contiene en diferentes piezas dos balsas y mas de 48 pilas; debiendo advertirse que todas las piezas se comunican por el techo ó abovedado, por manera que cerradas las claraboyas ó respiraderos por donde reciben la luz, se disfruta de un mismo temple y del influjo de una atmósfera cargada de los gases que se desprenden del agua medicinal, mediante á que el cauce descubierto por donde corre, pasa por medio de dichos dos departamentos. Hay tambien dos estanques, uno para bañarse los militares, y otro para los pobres, y una fuente del agua mineral para beber los enfermos. La segunda parte del edificio contiene 12 habitaciones bajas y 12 altas; habiendo ademas por separado una ermita, carnicería, coto y muchas

\*

casas, las mas de ellas de propiedad particular, y no de la encomienda de S. Juan de Jerusalem, á la que pertenecen los baños.

El lamentable estado é infeliz situacion en que se hallaba tan importante establecimiento hace mas de 60 años, puede inferirse del modo con que se expresa el médico director D. Juan Alix hablando de este asunto en su Memoria sobre estas aguas. «Antes de 1778 (dice) estaban estos baños en el mayor abandono, sin ofrecer un asilo á las personas que concurrían á buscar en ellos el alivio de sus males, cuya fatal circunstancia, unida á la triste perspectiva de la aridez de aquellos montes y de la miseria de sus contornos, era mas que suficiente á retraer de este lugar á toda clase de enfermos, excepto aquellos en quienes la gravedad de sus dolencias fuese un mal mayor que el que amenazarían tantas incomodidades.»

»Efectivamente, el Segura que en las inmediaciones de los baños, y á una distancia muy corta, fertiliza en todas direcciones la campiña del modo mas alegre y delicioso, pasa por enfrente de este establecimiento sin prestar mas rocío que el necesario á destruir y soeavar la débil y térrea base de aquellas empinadas rocas, que con su caída amenazan arruinarlo y confundirlo todo. A esto se agregaba la intransibilidad de los caminos hasta tal punto que son repetidos los desgraciados ejemplos de familias enteras precipitadas con sus carruajes y anegadas en el rio desde el pésimo y detestable que conducía desde Archena á los baños. En el referido año de 1778, reinando Carlos III, se hicieron la mayor parte de las obras que existían en 1815, segun se expresa en la lápida é inscripcion que se nota encima del caño de la fuente, las cuales aunque todavía dejan muchísimo que desear en punto á comodidad, ya ofrecían un albergue contra la intemperie é inclemencias de la atmósfera, á lo menos para cierto número de enfermos. La desproporción sin embargo que ha habido siempre entre la concurrencia, que ha llegado algunos años á 900 familias, y la capacidad y número de las habitaciones, ha excitado en todos tiempos á los hombres humanos y sensibles á clamar por ensanches, aumentos, mejoras y policía, puntos que constantemente se han hecho desear en este establecimiento.»

«En 1815 (prosigue el mismo médico director) el Excelentísimo Sr. teniente general D. Carlos Guillermo Doyle, con motivo de haber recuperado con el uso de estas aguas su salud perdida, llamó la atención de S. M. hácia tan apreciable remedio; y su Real ánimo, inclinado siempre á fomentar cuan-

to puede contribuir al alivio y prosperidad de sus súbditos, accedió á las ideas del expresado general, no solo acordando la cantidad necesaria á la construccion de las obras propuestas con objeto de hacer mas cómodo el uso de los baños á todas las clases, sino concediendo ademas algunas gracias para hacer mas general y menos costoso tan saludable remedio.”

«En esta sazon y con este motivo se compusieron y ensancharon aquellos caminos, se aumentó el número de las habitaciones, se repararon las antiguas, se concedió sitio á algunos particulares para construir otras bajo ciertas reglas, se dispusieron nuevas estufas para proporcionar el baño con toda la separación, independenciam y oportunidad que exigen la decencia y la policia, y requiere la naturaleza de muchas enfermedades: se señalaron arbitrios para el socorro de los soldados inválidos y pobres desvalidos, y por último construyendo una carnicería se relevó á los concurrentes de la penosa fatiga de buscar el indispensable alimento de la carne á un cuarto de legua cuando menos de distancia, con el riesgo de volverse sin ella como sucedia frecuentemente. El solo Real decreto en que S. M. se sirve permitir la libertad en la venta de todos los artículos de preciso consumo en la demarcacion del establecimiento, y por el que quedó abolido el monopolio que llegaba á imposibilitar en él de todo punto la subsistencia, es uno de los mas grandes rasgos de beneficencia que pudiera haberse discurrido para el consuelo de la clase enferma y desvalida. La abundancia de pan, vino, carnes frescas, aves, leche y otros objetos no solo de necesidad sino de regalo á los precios mas equitativos y arreglados, comparada con la penuria y carestia que antes se experimentaba, es el mas irrefragable testimonio de esta verdad.”

La latitud septentrional de la villa y baños de Archena es de 38° 7' y 52", la longitud de 2°, 51' y 1" del meridiano de Madrid, y la altura, segun las medidas barométricas hechas por algunos naturalistas y geógrafos, como de 140 varas sobre el nivel del mar; por manera que atendiendo al lugar que ocupan estos baños, á su situacion poco elevada, á su proximidad á las costas del Mediterráneo y al influjo de los rayos solares, su clima debe ser mas bien templado que frio, y asi es que en ellos no se experimentan los rigurosos frios del invierno, y sí los calores del verano.

El terreno de las cercanias de los baños es demasiado montuoso, desigual, generalmente arcilloso, árido, seco y muy triste. Las altas montañas que en todas direcciones cercan el sitio del manantial estrechan su recinto de tal modo, que por todas partes es su horizonte casi nulo; y la vista solo

puede dilatarse á un cuarto de legua de distancia. Una de estas montañas es la indicada sierra de Ricote, que en su mayor altura sube hasta 188 varas castellanas sobre el nivel del nacimiento del agua mineral: forman la base de aquella, como las de otras muchas de este pais, colinas de tierra arcillosa; pero en las partes mas elevadas, y en la áspera superficie de sus encumbradas cimas, se encuentran cuerpos de demasiada dureza, entre ellos el cuarzo cristalizado y muchas piedras silíceas y calcáreas. Los óxidos de calcio, silicio y aluminio son tan abundantes, que parece forman la base de estos desiguales terrenos en union del azufre y otras sustancias volcánicas y de los óxidos de magnesio, sodio, potasio, hierro, plomo, cobre y mercurio, productos naturales, que unidos entre sí, y combinados en diversas proporciones con los ácidos carbónico, sulfúrico é hidro-clórico, dan origen á infinidad de cuerpos minerales, entre ellos á varios carbonatos, sulfatos é hidro-cloratos de cal, alúmina, magnesia, sosa y potasa y á sulfuros de hierro, plomo, cobre y mercurio; pero es tan admirable la prodigiosa cantidad de azufre y hierro que hay en estos montes, que el primero no solo se halla en estado de pureza, cristalizado y bajo diferentes maneras, sino unido á los demas metales, formando piritas de cobre, de hierro, la galena y el cinabrio: el segundo se encuentra á cada paso en grandes porciones en estado de óxido, en términos que las superficies de algunas colinas estan casi cubiertas de este metal.

Hé aquí cómo se expresa sobre esta materia mi apreciable amigo, compañero y coopositor el doctor D. Pedro María Rubio, director que fue de estos célebres baños, en la *Disertacion físico-médica de las aguas minerales de Archena*, que presentó al concurso de oposicion en el año de 1829.

“La villa de Archena (dice) está situada sobre unas colinas de marga caliza y arcillosa, cuya formacion es debida á la descomposicion de la sierra de Ricote. Esta sierra debe considerarse como la base ó cimiento geológico de toda la provincia de Murcia, y tiene relaciones y enlace con todo el sistema de montañas primitivas de España, dando despues origen á las sierras secundarias ó de segunda formacion, que descomponiéndose por las causas físicas bien conocidas de los geólogos, producen las montañuelas de acarreo ó de tercera formacion, que es lo que constituye el suelo de la villa de Archena. Bowles, en su introduccion á la historia natural y á la geografía física de España, da algunas ideas sobre los productos minerales de esta provincia; pero la naturaleza de este escrito nos impide detenernos mucho en es-

te particular. Solo diremos que por punto general, la cal, la alúmina y el sílex en diversas combinaciones, forman la base de estas sierras, siendo las margas calizas y arcillosas privativas de los terrenos de acarreo. Los ácidos carbónico y sulfúrico caracterizan la mayor parte de estas composiciones alcalinas. Abundan también en varios parajes los sulfatos de magnesia y otros compuestos de base de potasa y sosa, los cuales se encuentran disueltos generalmente en las aguas salinas, de que hay un gran número en este territorio; hallándose también en él hierro, plomo, cobre, azogue y aun plata bajo diferentes mineralizaciones."

Segun la descripción que se ha hecho de la localidad de los baños de Archena, se conoce que están á cubierto de los vientos; y atendida la reunion de otras circunstancias, parece que la atmósfera no debe tener todas las buenas cualidades que se apetecen, y son indispensables en un lugar, al que solo acuden desgraciados enfermos para buscar el alivio y curacion de las mas terribles dolencias: no obstante, á pesar de estar á la orilla del rio, en un sitio bajo, árido, poco ventilado, y rodeados de cerros, por lo regular la atmósfera es pura, despejada, seca y saludable, no presentándose húmeda y cargada de nubes sino en las ocasiones en que reinan generalmente temporales de lluvias; debiendo atribuirse estas interesantísimas particularidades á lo templado del clima, á la poca frecuencia de las lluvias, al declive que tiene el terreno y á la proximidad de estos baños al fértil y ameno valle de Ricote y otros hermosos sitios de sus contornos en que la naturaleza desenvuelve la mas enérgica vegetacion.

En el sitio de los baños y en sus inmediaciones suelen ser frecuentes las tempestades, con especialidad en la estacion estival y al acercarse el otoño; pues atraida la electricidad por las enormes masas metálicas que forman la parte mayor y principal de este terreno, descargan en él las nubes, y asi se oye á menudo el estampido del trueno, ofende la vista el fulgor de los relámpagos, y asusta y estremece la caída de los rayos; lo que unido á la violencia de los aguaceros, á la impetuosidad de los barrancos y torrentes, y á la fuerza, ruido y choque de los vientos, hace aquel fenómeno natural, imponente y pavoroso; y mucho mas entre la cavidad de unas montañas y en las inmediaciones de unos promontorios y riscos eminentemente elevados, que socavadas sus bases por los aluviones del Tader, amenazan ruina, y parece van á desmoronarse y á cubrir y á sepultarlo todo.

El Nord-ouesté, el Norte y el Este son los vientos mas frecuentes en el sitio del manantial: los que vienen de estas

dos últimas direcciones son á veces bastante impetuosos, particularmente los del Septentrion, que introducidos por la estrecha garganta de las empinadas montañas por dó atraviesa el rio, se convierten en verdaderos huracanes que en ocasiones tronchan los árboles.

Estos vientos son secos y frios en contraposicion de los de Oriente, que por lo regular son suaves, algo húmedos y de una temperatura propicia. Cuando reinan estos últimos los enfermos se sienten en mejor estado, usan con placer y sin peligro el remedio mineral, que produce muy buenos efectos; pues mediante la benignidad del aire, con solo guardar algunas precauciones á la salida de los baños para evitar el paso repentino de calor á frio, los dolientes no experimentan incomodidad alguna, ni estan expuestos á contraer nuevos achaques: al contrario, cuando soplan los vientos nortes ninguna precaucion estará de mas para prevenir el daño que puede ocasionar el influjo del aire, suprimiendo la traspiracion, y produciendo catarros, fluxiones, irritaciones de la mucosa, dolores músculo-articulares mas ó menos fuertes: males, que por leves que sean, imposibilitan por lo menos de poder seguir tomando los baños. El estado eléctrico y tempestuoso de la atmósfera siempre es nocivo á los enfermos, y asi es indispensable se pongan á cubierto en lo posible de esta influencia.

La sucesion de las estaciones en este pais es demasiado uniforme; en el invierno rara vez baja la temperatura de ocho grados sobre cero del termómetro de Delúc, y en el verano muy pocas veces asciende la columna de mercurio á mas de 28 grados. Las repentinas y mortíferas variaciones de temple atmosférico que se observan con frecuencia en otros puntos de España, pocas veces ó ninguna acontecen en el sitio de los baños; el paso de las estaciones se hace insensiblemente, sin producir grandes alteraciones, por lo que muchos vegetales que en los paises frios mueren por la rigorosa influencia del clima, casi al lado del manantial viven con la mayor lozanía en todos los tiempos del año.

Se ha manifestado que el sitio de los baños es bastante árido; y en efecto, desde ellos solo se descubren muy pocos árboles, cortas porciones de terreno labrado, y algunas plantas que se crian espontáneamente; mas no se crea por esto que se carece de las mas preciosas producciones de la tierra; á corta distancia el Supremo Hacedor, que en tan desnudo y triste lugar ha hecho brotar una fuente inagotable de salud y de vida, ostenta su poder, siendo tan prodigiosas y variadas las creaciones, que se multiplican y confunden los

mas estimados vegetales, y los mas exquisitos frutos; y asi en los sitios comarcanos á los baños, y generalmente en todo este pais, se encuentran ininidad de plantas de conocido uso terapéutico, se cultivan toda clase de hortalizas y legumbres, cogiéndose en abundancia trigo, aceite, vino, arroz, cáñamo, lino, cebada, anís, naranjas, limones, cidras, granadas y toda clase de exquisitas y sazoadas frutas del gusto mas delicado.

En obsequio de la brevedad de este trabajo literario he creído conveniente omitir la insercion del catálogo alfabético de 158 plantas que contenia la memoria que presenté en el año de 1829 á la inspeccion general de aguas minerales del reino en el concurso de oposicion. Acerca de la lista que trae el director Alix, cuyo número es de 70 plantas, dice el director Rubio en la memoria citada: "Por lo que hace al reino vegetal ha sido examinado por mi digno maestro el Sr. Lagasca, el cual ha hallado las plantas que inserta el Sr. Alix: yo por no omitir un dato topográfico tan interesante, y hacerle compatible con los estrechos límites de este escrito, solo reduciré sus géneros á las respectivas familias naturales á que pertenecen que son las leguminosas, gramíneas, crucíferas, labiadas, plantáginas, corymbíferas, chicoráceas, paronychias, rutáceas, malváseas, rubiáceas, convolvuláceas, borragíneas, papaveráceas, cariofilleas, solanáceas y rosáceas &c." Este laborioso director en la memoria correspondiente á la temporada de baños de 1850, titulada *Observaciones físico-médicas sobre las aguas minerales de Archena* presentó un catálogo de 271 plantas examinadas por él en el terreno, expresando las clases y órdenes á que pertenecian y especificando las cultivadas, las que crecian espontáneamente, las que eran oficinales, venenosas, comestibles, y las que servian para adornos, usos económicos &c.

En los pueblos inmediatos á los baños hay en abundancia gallinas, pollos, palomas, leche, huevos y exquisitas carnes: los muchos y excelentes pastos favorecen la cria del ganado vacuno, cabrio y lanar; lo templado del clima y la desigualdad del terreno contribuyen en gran manera á la propagacion de la caza; por lo que entre otros animales terrestres, anfibios y volátiles, hay muchos conejos, liebres, perdices y ánades; pero es mayor el número de codornices, con particularidad en los tiempos de entrada y paso; y cuando estas aves se marchan por el otoño, son reemplazadas por los estorninos, zorzales y chirlos que permanecen hasta pasado el invierno, y asi se disfruta casi en todo el año de las delicadas carnes de estos volátiles, que prestan un alimento grato de los mas sa-

nos y nutritivos, y muy recomendados para el uso de los concurrentes. En el sitio de los baños tampoco se carece de pesca, pues además de las que dan los ríos Mundo y Tader, no distando la costa del Mediterráneo sino unas 10 leguas, pueden conducirse en poco tiempo y tan frescos como en la orilla del mar la estimada merluza, el sabroso boqueron, la jugosa sardina, el apetecido mero, el grato denton, el apreciado rubio, la gustosa boga, el agradable jurel, el rojo atun y otros muchos y ricos pescados.

En la villa y baños de Archena se usan para bebida ordinaria las aguas del Tader ó Segura: este río trae su origen de la sierra de que toma el último nombre, atraviesa el reino de Murcia por su mayor longitud de Nord-oueste á Sud-este, aumenta su caudal con las aguas de los ríos Guadalentin, Taivilla, Mundo y otros varios riachuelos, barrancos, arroyos y fuentes; y con sus cristalinas corrientes lleva la fecundidad y la vida por todos los sitios que baña, haciendo el más fértil y productivo un territorio que sin su benéfico influjo sería estéril en atención á la escasez de lluvias que generalmente se experimenta. Las aguas del río Segura son puras, delgadas, transparentes, de buen sabor, sin olor ni color; disuelven bien el jabón; no endurecen las legumbres, y por su continuo movimiento contienen en sí la cantidad de aire necesaria para ser potables, por lo que en Archena y sus baños se disfruta en abundancia un agua muy recomendable para los usos de la vida.

## SEGUNDA PARTE.

### PROPIEDADES FÍSICAS Y ANÁLISIS QUÍMICA DE ESTAS AGUAS.

El agua mineral de Archena brota con fuerza y á borbotones por entre las hendiduras de una piedra, á alguna distancia del edificio de baños; despiden gran porción de vapores; del fondo del manantial se desprenden muchas ampollas gaseosas que se rompen en su superficie, y su caudal necesita por lo menos, para correr en dirección horizontal, un caño cilíndrico de cinco á seis pulgadas de diámetro. Esta agua es perfectamente clara y diáfana, propiedad que conserva cuando se recoge en vasijas de cristal, y se tapan de tal modo que no tenga contacto con el aire atmosférico; es inodora; su sabor desagradable y ligeramente estíptico, por lo que bebida

caliente causa náuseas, y queda en el paladar una sensacion austera; su gravedad específica es casi igual á la del agua destilada, y asi la inmersion del areómetro de Baume es con poca diferencia la misma en ambos líquidos; diferencia que el farmacéutico D. Agustin Juan señaló en 1815, despues de prolijos experimentos, en la proporecion de 10,000 á 10,018: su temperatura en todas las estaciones del año, y cualesquiera que sea el estado atmosférico, es de 42 grados sobre cero del termómetro de Reaumur; y es tanto el calor que se siente al entrar en las piezas de baños, sobre todo si estan cerradas las claraboyas, que casi sofoca, y al momento produce un copioso sudor: á poco rato de estar expuesta al ire libre principia á perder algo de temperatura; despide un olor fétido á hidrógeno sulfurado; adquiere el sabor á huevos podridos, y se enturbia sensiblemente, apareciendo unas pequeñas partículas blanquecinas, las que pasadas una ó dos horas forman un precipitado blanco que comunica al agua un color lechoso, volviéndose á quedar del todo inodora, sin gusto á huevos podridos, y presentando en su superficie una telita ó pelicula como de grasa: aquel precipitado se observa en todas las pilas y balsas, pero en mayor cantidad en las que estan mas expuestas á la accion de la atmósfera, por hallarse colocadas debajo de las claraboyas; siendo tan abundante en la cañería que conduce el agua, que puede cogerse á puñados: se nota que este poso ó sedimento es al tacto suave, resbaladizo y untuoso, y despues de seco se ennegrece y despide un olor semejante al que dan los productos que resultan de la combustion de la pólvora: tomada una cantidad de agua del manantial, y puesta al fuego para hacerla hervir, se altera su diafanidad con la mayor prontitud; despide el olor fétido, y se presenta el sabor desagradable del gas sulfúido-hídrico; se forma en abundancia el poso lechoso; á poco tiempo pierde aquel olor y sabor, y filtrada cuando está fria es mucho menos trasparente, y tiene un gusto algo desagradable, como salado. Finalmente, el agua mineral corta las disoluciones del jabon; cuece muy mal las legumbres; no sirve para la bebida ordinaria, ni para la vegetacion; se calienta y enfria con dificultad, cuando ha perdido el calor con que sale de la tierra; enrojece primero y despues ennegrece la plata.

Con poco que se reflexione sobre las propiedades de las aguas termales de Archena que acaban de indicarse, y se observan por la simple inspeccion de los sentidos, no puede menos de conocerse la naturaleza de muchas de las sustancias que las mineralizan. Las ampollas que se desprenden del fondo del manantial y la sensacion estíptica que dejan estas aguas

★

en el paladar, patentizan la existencia del gas ácido carbónico; el ser inodoras al tiempo de nacer, el hacerse fétidas y el adquirir el gusto á huevos podridos cuando principia la descomposicion espontánea que experimentan por el contacto atmosférico, ó por exponerlas á un calor fuerte, manifiestan la presencia del gas ácido hidro-sulfúrico; pero que este no se halla en estado de libertad, sino en el de combinacion, pues á no ser así, en la misma fuente despedirian el olor, y tendrian el sabor característico del gas: el precipitarse unas partículas blanquecinas que despues forman el poso blanco, el cubrirse de la telita ó película como de grasa, y el enrojecer y en seguida ennegrecer la plata, indican por una parte que tienen mucho azufre y alguna otra base, regularmente calcárea, que forma un hidro-sulfato, que se descompone lentamente por el contacto de la atmósfera, y con mucha más prontitud por la presencia del calor; y por otra, que se halla en estas aguas el carbonato de cal disuelto por el intermedio del ácido carbónico, por lo que al instante que se desprende este fluido aeriforme se precipita la sal en partículas blancas, que unidas al azufre forman el sedimento que las enturbian; por último, el sabor salado que queda en las aguas, aun despues de sufrir tantas alteraciones prueba que contienen hidro-clorato de sosa, sustancia fácil de conocer por solo su gusto á sal comun.

Aunque algunos de los médicos que han escrito de las aguas de Archena han considerado como cuestionable el modo ó manera en que existe en ellas el gas ácido hidro-sulfúrico, no admite duda, según lo que acaba de decirse, que solo se halla combinado formando un hidro-sulfato de base calcárea, verdad que demuestra tambien el director Alix con hechos incontestables: en efecto, no puede negarse que estas aguas, que al nacer carecen del olor á huevos podridos, calidad inherente á todas las aguas sulfido-hídricas, le adquieren en el momento que obra en ellas la accion de la atmósfera, en cuyo caso principia la descomposicion espontánea del hidro-sulfato de cal: parte del gas hepático se desprende, y parte se convierte en hidrógeno que se volatiliza, y azufre que se depone, queda libre la cal, se combina con el ácido carbónico, y se precipita carbonato de cal, sal neutra, que en union del azufre del hidrógeno sulfurado; es la que forma el poso lechoso que depositan las aguas de Archena. Esta particularidad es de suma importancia en las aplicaciones terapéuticas de este líquido mineral; pues si el gas sulfido-hídrico estuviese en estado de libertad, siendo tan caliente el agua, á pocos instantes de su salida de la tierra, y antes de perder nada de su temperatura, se exhalaria todo aquel gas ácido y

desaparecería el olor á huevos podridos, pero siendo lo contrario, le conserva dos horas por lo menos, que es el tiempo que dura la descomposicion espontánea del hidro-sulfato; y por lo tanto los enfermos pueden tomar baños á distintos grados de calor, estando expuestos á la accion de aquella energética é importante sustancia, que desprendiéndose paulatinamente, resulta un continuo surtidor natural de ella, no se desvirtúa el agua, y pueden administrarse con éxito felices baños de diversas temperaturas, segun lo exigen las diferentes naturalezas de las enfermedades, y las particulares circunstancias en que esten constituidos los dolientes.

Tambien se ha querido promover una cuestion acerca de si el carbonato de cal que resulta en el poso del agua de Archena se forma en el acto de descomponerse el hidro-sulfato de cal, combinándose el óxido de calcio con el ácido carbónico libre, ó si por exceso de este ácido está disuelto el carbonato que precipita al volatilizarse aquel gas. En mi sentir, y siendo evidente que el agua contiene en mucha abundancia sub-carbonato cálcico, á esta sal se debe el sedimento blanco, sin que á esto se oponga el que pueda formarse alguna mas porcion al descomponerse el hidro-sulfato de cal, desprenderse el ácido hidro-sulfúrico, y precipitarse el azufre. Esta opinion se corrobora al considerar el modo con que se expresa el director Alix cuando habla de la existencia del ácido carbónico en las aguas de Archena. "Este gas ácido (dice) le contemplamos existente bajo tres formas diferentes: 1.<sup>a</sup> combinado con la cal, formando un carbonato de esta base: 2.<sup>a</sup> facilitando la disolucion de este compuesto salino en el agua, constituyéndola acidula ó sobre saturada de ácido. 3.<sup>a</sup> y en el estado de libertad disuelto por sí solo en el agua termal."

"Bajo el primer aspecto no se desprende sino con el auxilio de la calcinacion y de los reactivos; bajo el segundo se exhala, mas no espontáneamente con todo el rigor de esta voz, sino en virtud del calor de la misma agua y de la accion del aire despues de algun tiempo de su exposicion á él, y de haber perdido aquella su diafanidad; y bajo el tercero se escapa espontáneamente con suma facilidad antes de haberse verificado esta circunstancia." Es efectivo que en estos dos últimos casos es cuando el óxido de calcio, base del hidro-sulfato descompuesto, se combina con el ácido carbónico, de que resulta el carbonato cálcico que constituye una parte del sedimento que depone el agua de Archena.

De las reflexiones fisicas y químicas que acaban de hacerse, parece que aun antes de ejecutarse la análisis de esta

agua mineral, se puede asegurar con mucha probabilidad que las sustancias que contiene disueltas son el ácido-hidro-sulfúrico combinado con el óxido de calcio, el gas ácido carbónico libre y combinado con la misma base, y el hidró-clorato de sosa. Veamos si los procedimientos analíticos confirman esta asercion.

Separadas las sustancias volátiles por el hervor del agua mineral, recibidas con toda precaucion en el aparato hidragiro-neumático, tratados consecutivamente los gases desprendidos con las sales del plomo y de cobre y con las disoluciones de cal y de barita, se observó lo siguiente: el acetato de plomo neutro dió un precipitado negro de sulfuro de plomo, y sucedió lo mismo con una sal de cobre, con sola la diferencia de ser el sulfuro de diferente base; el agua de cal precipitó en blanco carbonato de cal, y la disolucion de barita carbonato de este nombre, patentizando estos ensayos que los gases desprendidos eran el ácido hidro-sulfúrico y el ácido carbónico; pero para comprobar mas y mas la realidad de este hecho se hirvió otra cantidad de agua, y aislados los productos gaseosos, y extraido todo el hidrógeno sulfurado por medio del acetato de plomo ligeramente ácido, el gas que quedó en la campana era mas pesado que el aire atmosférico, enrojecia la infusion de girasol, despedia un olor picante, era muy soluble en el agua, y le comunicaba un sabor ágrío; no servia para la combustion, ni sostenia la llama vital, y precipitaba en blanco con abundancia las disoluciones de cal, de barita y de stronciana, caractéres que demostraron ser el gas que habia quedado ácido carbónico.

Que las aguas de Archena en su nacimiento, ó antes de sufrir la menor descomposicion, contienen carbonato de cal y un hidro-sulfato que con mucha probabilidad se puede creer sea de base calcárea, y no el ácido hidro-sulfúrico libre, lo prueba el siguiente procedimiento: el acetato de plomo neutro produce en el agua recién cogida, y antes de despedir olor, un precipitado negro de sulfuro de plomo; el ácido oxálico un precipitado blanco de oxalato de cal, con desprendimiento de ácido carbónico; de consiguiente no queda duda que existen en el agua azufre y cal y los ácidos hidro-sulfúrico y carbónico, formando el hidro-sulfato y el carbonato de cal. Esta verdad se hace mas evidente si se observan los fenómenos de la análisis del poso lechoso que da el agua cuando se descompone por el contacto atmosférico, ó por la aplicacion del fuego: separado dicho poso ó sedimento por el filtro, y puesto á un calor suave con el ácido hidro-clórico débil, hay efervescencia, desprendimiento de ácido carbónico,

formacion de hidro-clorato de cal, sal en extremo soluble, y el azufre no padece alteracion; asi filtrado de nuevo el líquido, se obtiene esta sustancia perfectamente pura. Es fácil concebir la teoria del anterior ensayo, pues sabida la grande afinidad que tiene el ácido hidro-clórico con la cal, y que descompone aun en frio los carbonatos de esta base, es claro que efectúa la descomposicion del que contiene el agua, se apodera del óxido de calcio, el ácido carbónico queda libre, y aislado el azufre; lo que indica que el sedimento lechoso está formado de esta sustancia y del carbonato de cal.

Para averiguar si el agua despojada de los principios gaseosos y del sedimento blanco aun conservaba disueltas algunas otras sustancias, se trató consecutivamente con el ácido oxálico, con el hidrocianato de potasa y de hierro y tintura de agallas, con el óxido de bario é hidro-clorato de barita, con el nitrato de plata, con el hidrógeno azoado, y los sub-carbonatos de potasa y de sosa, y con las tinturas vegetales. El ácido oxálico no produjo en el agua la menor alteracion, y lo mismo sucedió con el hidrocianato de potasa y de hierro, y con la tintura de agallas, por lo que quedó demostrado no contenia cal ni hierro: el óxido de bario y el hidro-clorato de barita la enturbiaron en blanco, manifestando la existencia de algun sulfato; y asi combinada la barita con el ácido sulfúrico, dió origen á una sal insoluble de sulfato de barita: el nitrato de plata indicó la presencia de algun hidro-clorato, mediante la formacion del cloruro de plata que se depositó en la vasija; el hidrógeno azoado y los sub-carbonatos de potasa y de sosa probaron hallarse en el agua magnesia, precipitándose este óxido metálico y un sub-carbonato de su base; por último, el agual mineral enverdecíó las tinturas vegetales, mostrando ser un agua alcalina, y que el álcali mineralizador era el óxido de sodio, mediante á que el hidro-clorato de platina y una disolucion concentrada del sulfato de alumina no ocasionaron el menor precipitado.

Descubierta la naturaleza de las sustancias volátiles y fijas mineralizadoras de las aguas de Archena, no quedaba otra cosa para completar la análisis que investigar las proporciones en que estaban disueltas cada una de ellas. Con este objeto se hirvieron dos libras de agua recién extraida del manantial, y recibidos los gases en una campana pesaron 57 granos; el acetato de plomo ligeramente ácido quitó á esta mezcla 9,4, dejándola reducida á 47,6, y demostró ser esta la cantidad del gas ácido carbónico, y aquella la del gas ácido hidro-sulfúrico.

Filtrada despues el agua de que se habian sacado los ga-

ses, se obtuvieron 24 granos de sedimento blanco; el ácido hidro-clórico trasformó en hidro-clorato de cal con efervescencia y desprendimiento de ácido carbónico. La mayor parte de dicho sedimento, por lo que quedando solo de residuo 6 granos de azufre, se conoció que los otros 18 eran de carbonato de cal.

Evaporada hasta la sequedad la misma agua, quedó en la vasija una masa terrea de 31 granos, la que se trató primero con el agua destilada, y en seguida con el alcohol concentrado y débil. El agua destilada disolvió la totalidad de la masa; y evaporada de nuevo y en iguales términos esta disolución, se obtuvo como un grano menos de remanente: el alcohol concentrado no disolvió de este remanente la mas pequeña porción; pero el debilitado arrastró tras sí 21 granos, dejando solo por disolver 9. Evaporada también esta disolución del alcohol débil, quedó un residuo de 20,6 granos de una sustancia que decrepitaba puesta sobre las ascuas, y que tenía el sabor de sal comun, y en efecto su totalidad era de hidro-clorato de sosa.

Los 9 granos sobrantes de todos los procedimientos anteriores se volvieron á disolver en agua destilada, y hervida esta disolución con el sub-carbonato de potasa se precipitó sub-carbonato de magnesia, que calcinado se descompuso y convirtió, desprendiéndose el ácido carbónico, en magnesia pura, cuyo peso probó que los enunciados granos eran de sulfato de magnesia.

Resumiendo pues todo lo expuesto, es visto que dos libras del agua mineral de Archena tienen en disolución los siguientes productos volátiles y fijos.

	<i>Granos.</i>
Acido carbónico.....	47,6
Acido hidro-sulfúrico.....	9,4
Peso de las sustancias volátiles.....	57
Carbonato de cal.....	18
Azufre.....	6
Hidro-clorato de sosa.....	20,6
Sulfato de magnesia.....	9
Peso de las sustancias fijas.....	55,6
Suma de las sustancias volátiles y fijas.	110,6
Cantidad perdida en las operaciones...	1,4
Peso total.....	112

Se ve pues que la suma de los cuerpos gaseosos y fijos que mineralizan dos libras de agua de Archena es de 112 granos, correspondiendo por lo tanto á cada libra 56 de sustancias compuestas de oxígeno, hidrógeno, carbono, azufre, calcio, cloro, sodio y magnesio, principios que estan combinados del modo siguiente:

*Combinacion binaria.*

Oxidos. { de calcio.  
          { de sodio.  
          { de magnesio.

Acidos. { carbónico.  
          { sulfúrico.  
          { hidro-sulfúrico.  
          { hidro-clórico.

*Combinacion ternaria.*

Sales.... { carbonato de cal.  
           { sulfato de magnesia.

*Combinacion cuaternaria.*

Sales.... { hidro-sulfato de cal.  
           { hidro-clorato de sosa.

Si se compara el presente resúmen analítico con el que extrajo de sus operaciones D. Agustin Juan en el año de 1815, se verá (prescindiendo de alguna variacion en la cantidad de los gases y peso de las sustancias fijas) que tan solo diversifican en que aquel profesor dice encontró, entre los mineralizadores del agua, el carbonato de sosa y no el azufre, y que en el actual sucede lo contrario, pues se halla el azufre y no el carbonato de sosa. El director D. Juan Alix, al reproducir en 1818 con corta diferencia el mismo resúmen de D. Agustin Juan, indicó que no podian existir reunidos en un agua mineral el carbonato de sosa y el sulfato de magnesia, mediante á que estas sales se descomponen mutuamente; y asi es que conformándose sin la menor repugnancia con el total resultado de la análisis del dicho D. Agustin, tan solo se niega á admitir en el agua el carbonato de sosa; pero es muy extraño que estos dos profesores, repitiendo á cada instante que las aguas de Archena, cuando se descomponen mas ó menos

pronto por el influjo atmosférico, depositan una sustancia calcárea con una porcion de azufre, á cuyo poso dan el nombre de *calizo-sulfureo*, no hagan mencion en el resúmen de la existencia de la mas mínima cantidad de azufre. El primero, al indicar el remanente de 560 granos que obtuvo por la destilacion de 20 libras de agua, asegura que dichos 560 granos se componian de 240 de muriato de sosa, 200 de carbonato de cal, 80 de sulfato de magnesia y 40 de carbonato de sosa: el segundo divide el mismo número de granos en 280 de muriato de sosa, en 200 de carbonato calcáreo y en 80 de sulfato de magnesia, olvidándose absolutamente del azufre, y de que al tratar de la accion que ejercen diferentes sustancias sobre el agua mineral se expresa en estos términos:

“El primer agente (dice) que obra químicamente sobre el agua de Archena es el aire atmosférico: expuesta por algun tiempo á la accion de este compuesto gaseoso, sufre una especie de fermentacion ó descomposicion espontánea, mediante la cual deja precipitar una materia blanca y pulverulenta, que alterando su transparencia se va aposando en forma de capas: examinando este precipitado por medio de los reactivos idóneos, resulta ser formado de carbonato calcáreo y azufre.” ¿Cómo es que, siendo efectivas estas observaciones, segun lo demuestra tambien el resúmen analítico que presento, no resulta en el del Sr. Alix ningun azufre? ¿Dónde se esconde una sustancia que, unida al carbonato calcáreo, compone el poso lechoso que enturbia el agua de Archena? Ciertamente no se necesita reflexionar mucho para conocer esta omision, la que jamás atribuiré á falta de exactitud en los procedimientos de tan recomendables profesores, sino á un descuido ó involuntaria equivocacion. Es evidente que si no existiese la indicada omision, y se diferenciasen solo los resúmenes analíticos en haber de mas ó de menos un principio mineralizador, no deberia hacerse la menor objeccion; porque siendo el trabajo mas difícil y espinoso que hay en la química el efectuar las análisis de las aguas, cualquiera que esté impuesto de esta verdad conocerá que por mucho cuidado y esmero que se ponga al ejecutar las operaciones, aun ellas mismas, como sábiamente advierten Macquer (1) y Fourcroy (2), pueden originar equivocaciones, concurriendo tambien á veces otras varias causas y accidentes inevitables, que impiden se obtengan resultados exac-

---

(1) Dictionnaire de Chymie.

(2) Systéme des connaissances chymiques.

tos, y de aquí dimanar las diferencias que frecuentemente se notan, aun en análisis hechas sobre unas mismas aguas por los mas peritos y experimentados profesores.

El director D. Pedro María Rubio en su ya citado escrito correspondiente al año de 1850 presenta unas investigaciones tan minuciosas como importantes de la geognosia del terreno de los baños de Archena, y manifiesta que se ha dedicado con predileccion á este difícil trabajo, por estar íntimamente persuadido de las ventajas del estudio geológico del pais para el conocimiento de la composicion química de las aguas minerales. Este profesor deduce de sus observaciones una análisis bastante ingeniosa, en la que demuestra la coincidencia de los principios constituyentes del terreno con los cuerpos mineralizadores hallados en las aguas. Hé aqui los párrafos con que termina esta parte interesante de su escrito:

“De lo expuesto (dice) acerca de la composicion del terreno se infiere que las sustancias que en él predominan son: el ácido carbónico, que con el óxido de calcio forma la caliza y los mármoles: el ácido sulfúrico, que con el mismo óxido da lugar á las diferentes especies de yeso, y con el de magnesia al sulfato de esta base; el ácido hidro-clórico, que con el óxido de sodio forma la sal comun, y el ácido hidro-sulfúrico, que combinado con la cal da origen á los sulfatos de este nombre. De estas diferentes combinaciones resultan los cuerpos salinos carbonato y sulfato de cal, sulfato de magnesia, hidro-clorato de sodio, é hidro-sulfato de calcio. Veamos pues cuál de estas sustancias son solubles en el agua.”

“El ácido carbónico se disuelve en el agua con la mayor facilidad, y esta puede contener de él una vez su volúmen, y sometido á una fuerte presion hasta seis veces mas. El carbonato de cal es una sal insoluble, pero se halla disuelta en el agua á beneficio de un exceso de ácido carbónico. Es tambien soluble el sulfato de magnesia: lo es eminentemente el hidro-clorato de sosa. El ácido hidro-sulfúrico es absorbido por el agua en mas de tres veces su volúmen, y son tambien solubles en ella los hidro-sulfatos calizos.”

“Esta sencilla investigacion basta ya para deducir de qué sustancias puede cargarse el agua que atraviesa semejantes terrenos. En efecto; llegamos por esta nueva via al mismo resultado que los análisis químicos de esta agua mineral han dado á los que hasta aqui se han ocupado en la indagacion de las sustancias que contiene. Segun los mas recientes hay en estas aguas una gran cantidad de ácido carbónico, mucho hidro-clorato de sodio, bastante carbonato de calcio, algo de sulfato de magnesia, y una cantidad de ácido hidro-sulfúrico

\*

indeterminable hasta tanto que se llegue á averiguar si se halla libre ó formando hidro-sulfatos (1). Prescindamos ahora de la mayor ó menor exactitud de estas análisis, y solo paremos nuestra atención en la notable coincidencia de sus resultados con las que suministran las consideraciones geognósticas sobre el terreno en que brota el manantial.”

He citado los anteriores párrafos para terminar lo correspondiente á la análisis de las aguas minerales de Archena, porque aun cuando su contenido no pasa de una deducción hipotética é imaginaria, no obstante demuestra la penetración, ingenio y buenos conocimientos del autor: debiendo añadir que bajo el aspecto geológico es muy importante esta parte de su memoria, pues ciertamente ha dado un gran paso hácia el adelantamiento y perfección de un ramo tan descuidado, que el director Alix, al tratar de él en 1818, no pudo menos de exclamar: “¡Qué riqueza tan inmensa pudiera prometerse esta provincia del cultivo de la mineralogía! ¡Qué abandono tan profundo y perjudicial de esta parte tan interesante y lucrativa de la historia natural! ¡Y con cuánta energía los verdaderos amigos del país debían dedicarse á fomentar y promover el estudio, que en vano por dos veces han intentado introducir algunos buenos patricios!” El satisfacer en parte los deseos de este benemérito profesor: el hacer prolijas y útiles investigaciones sobre este ramo con objeto de fomentar y promover su estudio, y el demostrar su importancia, estaba reservado, pasados doce años, á un compañero, á otro médico director de aguas minerales de España.

### TERCERA PARTE.

#### NOTICIA HISTÓRICA Y VIRTUDES DE ESTAS AGUAS.

Antiquísimo sin duda debió haber sido el uso de las saludables aguas de Archena, aunque las frecuentes desgracias de guerras é invasiones que han afligido á la infeliz España, casi desde los primeros siglos de su fundación, no permiten fijar otra época que la del señorío de los romanos hácia el tiempo medio de su dominación, como lo declaran los restos de obras que se han hallado en el sitio del manantial, que indi-

(1) La sola particularidad de no exhalar el agua de Archena al nacer el olor á gas sulfúrico hídrico, prueba hasta la evidencia que esta sustancia está combinada y no en estado de libertad.

can haber sido parte del edificio que debió existir entonces; tristes monumentos, y acaso los únicos vestigios que quedaron á principios del siglo v en la terrible invasion de los bárbaros del Norte, enemigos jurados de la gloria y nombre romano.

Restauráronse posteriormente estas obras en tiempo de la dominacion africana, y asi lo manifiestan algunas reliquias de ellas que se han encontrado, ni era posible que se ocultase á los diligentes árabes el conocimiento de las preciosas virtudes de estas aguas en el uso de la medicina, cuya sublime ciencia cultivaron con esmero, é ilustraron con sus escritos; pero el fuego abrasador de la guerra, en la sangrienta con que fueron perseguidos los moros por los héroes reconquistadores de nuestro suelo, acabó con todo cuanto existia en aquel asilo de la humanidad doliente, sin quedar mas que el solitario manantial de vida que continuaba prodigando la naturaleza; y en este triste estado de desolacion y abandono permaneció por desgracia algunos siglos, hasta que en el glorioso reinado del gran Cárlos III se construyó en 1778 el edificio de baños que existe en la actualidad.

Posteriormente se han hecho otras varias habitaciones y mejorado todas las obras, con particularidad en dos diversas ocasiones en el reinado del Sr. D. Fernando VI: la primera en el año de 1815, y la segunda en 1819, y asi se ha logrado proporcionar á muchos enfermos, si no todas, algunas comodidades; y precaverlos de los infinitos disgustos y causas que en otras épocas no solo contrariaban los saludables efectos de las aguas, sino que exacerbaban las enfermedades, y á veces producian otras nuevas y de mayor intensidad.

De la prudente administracion de las aguas minerales de Archena se han obtenido en todas ocasiones los mas felices resultados, haciendo desaparecer males tan pertinaces y rebeldes que no habian cedido á las mas activas medicinas; por esto al hablar de aquellas á mediados del siglo anterior el Dr. Cerdan en un escrito que publicó con el titulo de *Disertacion físico-médica de las virtudes medicinales, uso y abuso de las aguas termales de Archena*, dijo: "la multitud de remedios de que abundan las boticas, nos dejan burlados en los mas crónicos achaques; pero al contrario la energia y poder tan grande de estas aguas han avasallado las mas terribles dolencias." Es visto pues segun las anteriores expresiones que hace muchos años se apreciaban en extremo las aguas de Archena, que se hacia el mayor encomio de sus preciosas virtudes, y se alababan sobremanera las maravillosas curaciones obtenidas por medio de ellas, dándolas un cré-

dito efectivo, que se ha confirmado hasta el presente por un sin número de observaciones y experiencias.

Mas á pesar de los grandes beneficios que la humanidad doliente ha sacado del uso de estas aguas, por desgracia hasta el año de 1815 no se escribió tanto como se debiera acerca de ellas. El Dr. Limon Montero, catedrático de la universidad de Alcalá de Henares, en 1697 publicó un pequeño artículo en su obra titulada *Espejo cristalino de las aguas de España*, que todo él puede reducirse á que segun las observaciones que le comunicó el Dr. D. Andrés Fernandez, médico de la ciudad de Murcia, asegura que las aguas de Archena son utilísimas en varias parálisis, torpores, convulsiones, catarros, asma, caquexias, hidropesías, edemas, relajaciones de los nervios, opilaciones y otros males dependientes de ellas; en los flujos blancos ó cruentos, humedades y tumores flatuosos de la matriz, y esterilidad acarreada por estas causas; en las crudezas de estómago, enfermedades de riñones y vejiga, y dolores gotosos, con tal que todas estas dolencias esten sostenidas por falta de accion en la máquina ó en el órgano que padece.

En 1760 salió á luz la indicada disertacion del Dr. Cerdan, médico de la ciudad de Villena: en este escrito se queja el autor de la omision de nuestros españoles en cultivar una materia tan importante á la salud, como es la de las aguas minerales: habla, entre otras cosas, del buen uso y abuso de las de Archena: da preceptos muy apreciables: vierte máximas muy filosóficas; y abraza conocimientos bastante exactos, si se atiende al tiempo en que se escribió, y no se hace caso de ciertas palabras, explicaciones y teorías admitidas en aquella época.

Los artículos mas interesantes de la obra, y que tienen mas relacion con nuestro objeto, son el 6º y 7º que tratan de las virtudes de estas aguas, de las enfermedades en que estan contraindicadas, y de los daños que subsiguen á su mala administracion.

En el primero manifiesta el autor que son útiles para aumentar el movimiento peristáltico del canal intestinal, y desleir y evacuar los humores viscosos y tenaces detenidos en él, para mantener pronta y perenne la circulacion de los líquidos, acelerar el círculo de la sangre, entonar la relajacion de las fibras de cualquier viscera, limpiar los riñones, uréteres y vejiga de limosas viscosidades, arenas y piedras, y promover la traspiracion. Asegura, segun sus observaciones prácticas, que son convenientes en la mayor parte de las dolencias señaladas por el Dr. Limon, y ademas en las debilidades de la

vista, en ciertos temblores, histerismos, tumores serosos y edematosos, aparatos gástricos é intestinales infebriles, estancaciones linfáticas, obstrucciones mesentéricas de esta naturaleza, afectos cutáneos y llagas húmedas; y concluye haciendo advertencias utilísimas, é indicando el método con que se han de usar las aguas interior y exteriormente.

En el segundo artículo enumera algunas de las causas que contribuyen á los casos desgraciados que se observaban con frecuencia por abusar de estas aguas, consistiendo muchos de ellos en la ligereza con que varios profesores las mandan tomar sin tener una idea exacta de su naturaleza, ni estar impuestos en todos los pormenores y conocimientos que son indispensables, y en la intrepidez con que se arrojan algunos enfermos á usar tan poderoso remedio, llevados solamente de su capricho, y sin anteceder las preparaciones oportunas; y últimamente acaba por exponer que las aguas de Archena son perjudiciales en los paralíticos faltos de suero y excarnes; en las histéricas é hipocondriacos, de fibra árida é irritable; en los paroxismos artríticos, hemiplejias por causa excitante en el cerebro; en los extenuados de constitucion ardiente; en los hemotoicos, asmáticos y tísicos; en las hidropesias confirmadas por vicio orgánico; en las debilidades esenciales de cabeza, pues suelen aumentarse y terminar en letargos y apoplejias; en las erisipelas, cólicos periódicos, y otros males originados por enardecimiento de la sangre.

El Dr. Bedoya en el año de 1764 escribió sobre estas aguas en su *Historia universal de las fuentes minerales de España*; pero se limitó á hacer una ligera descripción de los baños, refiriéndose en cuanto á sus sublimes virtudes á lo expuesto con anterioridad por el Dr. Cerdan. Dicho Bedoya, reproduciendo la idea del Dr. Limon de que seria útil en algunas enfermedades la administracion en fricciones del graso ó película que se forma sobre la superficie del agua mineral, dejada en quietud, es de opinion que en razon de su poderosa virtud disolvente produciria muy buenos efectos en los tumores frios y rebeldes, edemas y llagas envejecidas, y aprovecharia en los enfermos afectados del virus sífilítico, untándoles las articulaciones.

Algunos años despues D. Ignacio Ruiz de Ayala, en su interesante poema sobre las aguas de Archena, manifestó las virtudes de este remedio del modo siguiente:

.....  
 " Entonces venga en tropas el anciano,  
 El oprimido padre, el tierno niño,  
 Que inocente padece, y que mal sano,

Rehuye el pecho el maternal cariño;  
 Aquí hallarán sosiego á sus querellas  
 Los jóvenes postrados y doncellas.

Recorre acá el primero, ó infelice,  
 A quien de noche inquietan mil dolores,  
 Y el mal presente nuevo mal predice;  
 A quien la tierna faz cubren de horrores  
 Pústulas mil; quien con temor padece  
 Cáncer voraz, y sin sentir perece.

A las úlceras busca medicina,  
 Aunque sean horribles; aunque al blando  
 Paladar y mejillas la ruina,  
 Y á las fauces se acerque amenazando,  
 Al que la ardiente cólera quebranta  
 Y mucha sangre hierve en la garganta.

A quien de la cabeza la violenta  
 Destilacion aflige, á quien aflige  
 En la cabeza la talparia lenta,  
 En especial el sacro humor corrige  
 Al que muerto de un lado el sentimiento  
 Medio vivo ha perdido el movimiento.

A Archena busque el que de Vénus vaga  
 Soltó la rienda á ilícitos amores,  
 Y halló su premio, ó en la acerba llaga  
 O en horrenda hinchazon, ó en mil dolores,  
 Indicios de su doble desventura,  
 Que vuelven el placer en amargura.

Cuando obstruido el nervio, mortal yace,  
 Y un lado solo cumple su ejercicio;  
 Nada el derecho brazo, nada hace  
 El pie, é izquierda mano de su oficio;  
 Sin curso ya la sangre detenida,  
 Sin vigor, sin accion, casi sin vida.

Al fin mientras la fiebre no violenta  
 Al débil cuerpo con su ardor nocivo;  
 Mientras la tos profunda no atormenta  
 Al ronco pecho con su estruendo altivo;  
 Ni con dificultad el aire lleve  
 La aspiracion sutil, que al pulmon mueve;

Venid, enfermos, de remotas partes,  
 Emprended confiados estos baños,  
 Que el Cielo aqui con inauditas artes  
 Compadecido de la suerte y daños  
 De los mortales, ó sus males cura,  
 O dulce alivio al padecer procura.”

En 1788 el licenciado Lemus en su *Tratado acerca de las virtudes medicinales de las aguas minerales de Villavieja de Nules*, insertó un artículo en el que presenta parte de las ideas vertidas en los anteriores escritos; añadiendo que las de Archena son útiles para curar los bubones escirrosos, concreciones huesosas y hernias humorales; para cicatrizar perfectamente toda llaga antigua, aunque esté el hueso cariado; para destruir los senos y fistulas en que hay grandes callosidades; para dar salida á los cuerpos extraños, introducidos en la máquina por armas de fuego, y para disipar los dolores que quedan de ordinario despues de curadas las fracturas, restableciendo los miembros á su estado natural.

En el año de 1791 se imprimió una traducción del *Tratado práctico de la gota*, por Mr. Coste, con un resumen de varias de las aguas de España, y en este hay un pequeño artículo de las de Archena.

En 1807 D. Jaime Breix publicó un escrito con el título de *Disertación histórica, física, analítica, medicinal, moral y metódica de las aguas termo-potables de Archena*; y en 1815 D. Agustín Juan remitió á la academia médica de Murcia su *Disertación fisico-química y análisis de las aguas termales de la villa de Archena*; pero yo nada puedo decir de estas dos producciones literarias, mediante á no haber llegado á mis manos; pero si se ha de estar á lo que piensa de ellas el director Alix, es tan poco importante la primera, como apreciable la segunda.

En el año de 1817 D. Bartolomé Colomar compuso y presentó al concurso de oposicion un escrito titulado, *Discurso sobre las aguas de Archena*. Este médico obligado á emigrar de la capital de España por los años de 1810, á causa de la invasion francesa, hizo hasta 1815 asiduas investigaciones sobre las aguas y los baños del reino de Murcia; insertó en los periódicos del año 14 varios trabajos sobre esta importante materia; recogió hasta 1817 cuantas noticias creyó podian contribuir á su conocimiento y perfeccion, y reunió un cuerpo de doctrina bastante extenso, del que formó el discurso en cuestion.

En él trata de la descripción geográfica y geognóstica del reino de Murcia, que comprende los principales rios y raudales minero-medicinales de este afortunado pais, siendo de estos últimos los mas notables los de Alhama, Mula, Arazaque, Fortuna, Ulea, Charco Negro &c.: hace una ligera reseña de la situacion topográfica y naturaleza del terreno donde manan las aguas de Archena: indica su antigüedad y crédito: habla de sus propiedades físicas y químicas; y por último, ma-

nifiesta su uso terapéutico, señalando las enfermedades en que tan precioso remedio puede producir efectos favorables ó adversos, con expresion de su modo de obrar en la economía humana, segun su aplicacion interna ó externa y la diversidad de los temperamentos que se someten á su influencia.

El médico D. Francisco Sanmartin, director que fue de los baños de Fortuna, é interino del establecimiento de Archena, escribió varias Memorias de estas aguas; en la que presentó en el mismo año 17 á la inspeccion general del ramo para el concurso de oposicion, titulada *Disertacion sobre la naturaleza y virtudes de las aguas termo-minerales de Archena*, describe la situacion de los baños, é indica la naturaleza del terreno; habla de la clasificacion de las aguas en general, y en particular de las de Archena; considera estas física y químicamente; trata de sus aplicaciones médicas, y termina presentando algunas historias, siendo la mas notable la del Excmo. Sr. D. Carlos Guillermo Doile, que á consecuencia de unos vehementes dolores artrítico-reumáticos le mandaron absolutamente impedido á tan maravillosas aguas, y con beberlas y bañarse consiguió su total curacion.

En el año de 1818 D. Juan Alix imprimió su *Memoria sobre las aguas minerales de Archena*. Esta Memoria, la mas apreciable en su clase, está escrita con mucho tino, y desempeñadas las partes que abraza con tanta claridad como exactitud. En la que trata de las aplicaciones terapéuticas del agua mineral, despues de indicar los efectos fisiológicos y patológicos que produce, y de consiguiente su influjo en la organizacion del hombre sano y enfermo, deduce que siempre causan un aumento considerable de energía en todos los sistemas: 1º en el muscular: 2º en el nervioso: 3º en el linfático; por lo que afirma que en las enfermedades, segun que estan mas ó menos primitivamente afectados cada uno de estos sistemas, se experimentan con mas uniformidad los respectivos alivios con mayor ó menor prontitud.

Partiendo de estos principios forma un método seccionario de las dolencias en que ha sido útil ó nocivo el uso de las aguas de Archena, y resulta de las 10 secciones á que reduce dichas dolencias, y de las observaciones particulares que presenta, que de la aplicacion de estas aguas se obtienen los mas prontos y felices efectos =

Tomadas en bebida: en los dolores de estómago é intestinos y otras afecciones gástricas por falta de accion del tubo alimenticio, en las lombrices y á veces en la melena.

En baño general ó parcial: en las parálisis completas é

incompletas, reumatismo crónico y úlceras antiguas de las extremidades, sin causa interna.

En bebida y baño: en la sarna, herpes y tiña. El mismo autor dice que los efectos no son tan pronto, pero sí muy favorables—

En baño: en los dolores de las articulaciones producidos por abuso del mercurio; en la amaurosis y sordera por debilidad en los nervios ópticos y acústicos; en las artritis, retracciones crónicas de algunos músculos, convulsiones, histerismos, hipocondrías, cálculo urinario, odontalgia, otalgia y en el asma.

En bebida y baños: en la caquexia clorótica, supresiones y aberraciones menstruales, dolores atónicos uterinos, flujos blancos, menorragias pasivas, sífilis, escrófulas, hidropesías sin vicio orgánico, opacidades linfáticas de la vista, catarro pulmonal crónico poco intenso é infebril, tercianas, cuartanas, fiebres por ligeras supuraciones sin vicio sífilítico ni escrofuloso; en las inflamaciones de la boca por el mercurio ú otra causa, con tal que no sean por los virus anteriores, debiéndose entender lo mismo en las opalmías largas y accidentales, erisipelas crónicas y erupciones habituales de diviesos benignos sin vicio específico, siempre que en estas últimas dolencias sean proporcionadas las dosis del agua, la temperatura poco mas ó menos de 20 grados, y moderadas las evacuaciones de sudor, cámara y orinas; y por conclusion manifiesta que el uso de estas aguas es en extremo perjudicial en los flujos de sangre, como hemotisis, hematemesis y hemorroides.

En el año de 1823 el director interino D. Domingo Perez escribió sobre estas aguas, limitándose únicamente á presentar los resultados que obtuvo, en la temporada correspondiente á dicho año, de la aplicacion del remedio mineral en las diversas dolencias sometidas á su accion.

Tambien lo hizo en 1824 mi íntimo amigo y compañero D. Eduardo Henares, interino entonces de este establecimiento, y actual médico director de los baños de Carratraca.

Esta memoria, que tiene por objeto hablar de la topografía del pais y de las propiedades físico-químico-médicas de las aguas de Archena, trata de la historia general de las aguas minerales, y de los trabajos y adelantos que en esta materia se han hecho en España, Francia é Inglaterra: da un conocimiento bastante exacto de la estructura, naturaleza y cuerpos de que se compone el terreno de Archena: describe la villa de este nombre y el establecimiento de baños: comprueba la antigüedad y crédito de estas aguas, que fija en el tiempo de los romanos, mediante las ánforas, urnas sepulcrales, co-

★

lumnas halladas, y una inscripcion latina que existe en una lápida puesta en la ermita de los baños: enumera las cualidades físicas y químicas del líquido mineral: señala los efectos fisiológicos que su administracion interna y externa produce en la máquina humana: especifica los aparatos, sistemas y órganos en que influye con preferencia; é indica por último, segun sus observaciones, el modo de obrar en la curacion de las enfermedades, refiriendo un crecido número de hechos prácticos muy interesantes.

El doctor Capdevila, en los Elementos de Terapéutica y Materia médica que publicó en 1825, insertó un pequeño artículo de las aguas de Archena, en el que no proponiéndose sino dar una ligera idea de ellas, por ser este un objeto secundario de su obra, indicó con la mayor concision la situacion y nombre del manantial, la temperatura y algunas de las propiedades físicas de sus aguas y varios de sus principales cuerpos mineralizadores.

Desde este año hasta el de 1829 el ya expresado director interino D. Francisco San Martin remitió á la direccion general del ramo cinco Memorias sobre las virtudes medicinales de las aguas de Archena: el contenido de todas ellas se dirige exclusivamente á manifestar los efectos producidos por este remedio en los enfermos que en el trascurso de cinco años habian acudido á tan célebre manantial en busca del alivio y curacion de las dolencias que padecian.

En 1827 se publicó una traduccion de los *Nuevos elementos de Terapéutica y Materia médica* de Alibert, con un resumen de varias aguas minerales de España: en él se hace mencion, como era regular, de los de Archena. Su relato se reduce al extracto y copia fiel de varios párrafos de la memoria del Sr. Alix; y asi solo diré que el traductor proporcionó por este medio el que se generalizase parte de los conocimientos que comprende dicha Memoria, de la que son ya pocos los ejemplares que circulan.

El doctor D. Pedro Maria Rubio, como ya he indicado en este escrito, trabajó sus dos Memorias acerca de estas aguas por los años de 1829 y 1830. La del año 29 está dividida en cuatro artículos: trata el primero de las ideas generales de la topografía de Archena: el segundo de las propiedades físicas del agua mineral: el tercero de las químicas, y el cuarto de las medicinales. La del año 30 consta de dos partes: la una, destinada á dar noticias relativas á la topografía del pais, está dividida en tres capítulos, en los que el autor se ocupa progresivamente de la situacion geográfica de los baños, del estado habitual de la atmósfera, de los efec-

tos que ocasionan las variaciones meteorológicas en los que hacen uso de las aguas, y de los seres del reino mineral y vegetal: la otra, dirigida á tratar aisladamente de las virtudes medicinales de las aguas de Archena, enumera los efectos que este remedio produjo en las temporadas de baños correspondientes á dicho año, presentando en una tabla nosográfica, en que adopta la clasificacion de Puel, una lista general de las enfermedades que padecian los sujetos que usaron las aguas, cuyo número ascendió á 1505; haciendo un exámen minucioso y prolijo de los resultados obtenidos, y terminando por insertar varias historias de suma importancia.

El director interino D. Sebastian Gomez Gabaldon escribió cinco Memorias sobre estas aguas, correspondientes á los años 51, 52, 53, 54 y 55. Estas Memorias, remitidas anualmente á la inspeccion general del ramo en cumplimiento de lo dispuesto en el art. 57 del reglamento para la direccion y gobierno de las aguas y baños del reino, tan solo tratan de las virtudes del remedio segun lo observado al pie del manantial.

Con igual objeto el actual médico-director D. Nicolas Sanchez de las Matas formó desde el año de 1856 á 1859 otras cuatro Memorias. En una de ellas habla de la situacion de Archena y de los baños; de la geologia y mineralogia del terreno; de sus producciones; del clima; de las ocupaciones de los habitantes; de su fortuna; de las enfermedades endémicas, y esporádicas que padecen; de la descripcion del edificio de baños; de la antigüedad de estos; de un proyecto elevado á S. M. para mejorar el establecimiento; del origen, direccion y nacimiento del agua mineral; de sus propiedades físicas; de la análisis que habia ejecutado en el año 57, y de las propiedades medicinales; acompañando á este trabajo literario un plano topográfico de las cercanías de los baños.

Las otras tres Memorias son exclusivamente prácticas; y demuestran bien con un sinnúmero de hechos ó historias los efectos de estas aguas y baños en la curacion de rebeldes y envejecidas dolencias.

Tambien en estos escritos se adoptan ó combaten ciertas preocupaciones arraigadas en el vulgo acerca del modo de usar estas aguas, y se insertan las tablas de las observaciones meteorológicas de las respectivas temporadas.

Terminaré lo correspondiente á la bibliografía de los baños de Archena, manifestando que nada puedo decir de otras Memorias presentadas en los concursos de oposicion por diversos profesores aspirantes á las plazas de médicos de baños, porque no habiéndolas visto no he podido examinarlas;

y que desde 1827 hasta el día solo se han publicado: en 1852 un pequeño artículo sobre estas aguas, inserto en la obra titulada *El Reino mineral ó la Mineralogía en general y en particular de España*, escrita por D. Santiago de Alvarado: en 1859, en el *Tratado elemental de Terapéutica médica de Martinet* se incluyó un cuadro clasificado de las aguas minerales de España, que hice y franquéé al erudito traductor de aquel tratado, el Sr. D. Lorenzo Boscasa, médico bien conocido por sus producciones literarias: en dicho cuadro se incluyen las aguas salino-sulfurosas de Archena: por último, en la traducción del *Diccionario de medicina y cirugía prácticas*, que en el día está saliendo á luz, se da noticia de estas aguas en el artículo correspondiente; artículo que no añade á lo dicho con anterioridad sino la noticia de la análisis contenida en la primera edicion que publiqué de esta Memoria.

Comparados con detencion los anteriores escritos, se observa que de las muchas dolencias en que aseguran sus autores que ha sido provechoso el uso de las aguas de Archena, hay cierto número de ellas que constantemente se han curado por su enérgico influjo; y si á esto se añaden los casos de igual naturaleza que refieren varios profesores de la mejor nota que han tratado de otras aguas termales sulfurosas, siendo uno de ellos el célebre Hoffmann (1), no habrá quien dude que en las de Archena posee la terapéutica uno de los mas poderosos recursos para destruir muchas de las enfermedades que afligen al género humano, y cuyo carácter crónico y pertinaz se burla de los mejores auxilios. En efecto, en todos tiempos una série continuada de hechos y experiencias ha comprobado esta inconcusa verdad, y no podia menos de suceder asi, si se atiende á las preciosas y abundantes sustancias gaseosas y fijas que estas aguas tienen en disolucion, y á la temperatura de 42 grados Reaumur con que nacen. Esta elevada temperatura, en union de los cuerpos mineralizadores, proporciona se puedan satisfacer diversas indicaciones y socorrer un sinnúmero de dolencias, segun que la aplicacion de las aguas sea en bebida ó en baño caliente, templado, frio ó de vapor, pues en cada uno de estos casos son diferentes los efectos que producen, y por consiguiente diferentes tambien las enfermedades que deben someterse á su accion.

---

(1) Opera omnia phisico-médica.

Las aguas de Archena tomadas en bebida obran inmediatamente sobre las membranas del estómago, reaniman su vitalidad, la de los intestinos y demas visceras del bajo vientre, extendiéndose esta influencia á toda la máquina; aceleran las digestiones, aumentan el apetito, atenuan, dan fluidez y precipitan los materiales asidos en la superficie interna del tubo cibal; evacuan la bilis excedente, promueven las escreciones de cámara y orina, llevan las fuerzas del centro á la periferia, y producen sudores bien marcados. Por esta causa estan mas particularmente indicadas en los sugetos de fibra laxa, de tejido celular abundante, de piel blanca y pulposa, de semblante pálido y entumecido, y en una palabra, en todos los que predomina el sistema linfático, y de consiguiente en las enfermedades atónicas del pulmon, estómago, canal intestinal, hígado, riñones, vejiga y útero; y así son utilísimas en el asma húmedo y otras afecciones pituitosas del órgano respiratorio, en las cadialgias, gastrodinias y aparatos gástricos por vida sedentaria, dispepsia ó malas digestiones y falta de accion en las membranas del estómago y glándulas secretorias de los humores gástrico y pancreático, y en diversas afecciones simpáticas de otras visceras sostenidas por las mismas causas; en las lombrices y dolores de vientre por exceso de materiales mucosos ó biliosos; en la hipochondría y hepatalgia por ligeras obstrucciones; en la nefralgia mucosa y otros vicios de los riñones y vejiga de esta naturaleza; en los flujos blancos pasivos del útero; en las palideces infebriles de las doncellas, si no estan extenuadas; en las retenciones y desarreglos menstruales de mugeres sujetas á causas debilitantes; en algunos tumores edematosos, hidropesías incipientes sin vicio orgánico, é infartos recientes linfáticos y lácteos; en ciertas erupciones de la piel, dolores de los músculos y de las articulaciones, y en muchas dolencias producidas por supresion de traspiracion.

El temple elevado que tiene el agua de Archena al salir del manantial, la constituye apta para administrarse en baños á diversos grados de calor, y por consiguiente para obtenerse de ella diferentes efectos y poderse aplicar con oportunidad en distintas enfermedades. "El calor, dice el célebre Boissieu, hace un gran papel en la economía animal; la vida y la salud no existen sin él, y su aumento ó disminucion puede causar ó remediar infinidad de males (1)." ¿Y quién dudará que el calórico por sí solo es un poderoso agente que produ-

---

(1) Mémoire sur les méthodes rafraîchissante et échauffante.

ce en la máquina humana grandes alteraciones, y que tiene una virtud eficacísima para aliviar las mas rebeldes y molestas dolencias? ¿Quién no distinguirá su diverso modo de obrar en la organizacion del hombre cuando se le aplica en baño caliente, templado, frio ó de vapor? ¿Y qué práctico no diferenciará los casos en que debe elegirse con preferencia el uso de uno de estos baños? Es constante que cada uno de ellos desenvuelve signos fisiológicos desemejantes, y posee diferentes virtudes, de las que se aprovecha el médico clínico para satisfacer infinitas indicaciones, y socorrer y curar un crecido número de dolencias.

Cuando se administra en baño caliente el agua de Archena, es necesario dejarla reposar en las pilas ó balsas por algun tiempo hasta que tenga el temple de 50 á 56 grados, que es el mas fuerte á que pueden exponerse los enfermos. En este caso el baño estimula la superficie externa de la máquina viviente, exalta las funciones vitales, aumenta la irritabilidad de los músculos, causa una fuerte sensacion de calor, ardor y escozor, anima los ojos, enciende é hincha la cara y la piel, produce ansiedad, dificultad de respirar, aturdimiento, dolores de cabeza, sed y un sudor copioso, acelera la circulacion, motivando algunas veces palpitaciones del corazon; hace el pulso duro, lleno y frecuente, dilata las venas superficiales, excita prodigiosamente los sólidos, rareface los líquidos, y llama con energía la accion del centro á la periferia. El enfermo no debe permanecer en este baño sino de 8 á 15 minutos, y despues en el poyo ó sudadero estará mas ó menos tiempo, conservando la traspiracion, segun lo permitan las fuerzas ó lo exija la naturaleza de la dolencia. Como uno de los efectos que produce el baño es una sed abrasadora, para mitigarla aconseja el doctor Cerdan (1) se use el agua natural; añadiendo que si las fuerzas se debilitan durante el baño ó en el tiempo del sudor, no hay inconveniente se reanimen con un poco de vino y bizcochos, precaucion recomendable si se atiende á la laxitud y descacamiento que con frecuencia suele sentirse.

El baño caliente de Archena ha sido muy útil, y ha producido con mas ó menos prontitud felices efectos en todas las enfermedades cuya causa próxima es la atonía ó falta de accion del sistema motor (2), del nervioso y del linfático, y así

(1) Disertacion citada.

(2) Non solis musculis circumscribitur sistema motorium, sed per omnes corporis partes difusum prostat. Contrahuntur

se han obtenido maravillosas curaciones en los estupores y varias parálisis generales ó parciales, epilepsias y otras convulsiones clónicas (1) simpáticas, es decir, no sostenidas por vicio en el cerebro, en algunos histerismos, hipocóndrias, dolores artríticos, tumores articulares, anasarcas, escrófulas y otros infartos linfáticos, serosos, frios é indolentes, en las úlceras atónicas inveteradas, y como el mas poderoso avocante en la repercusión de las erupciones cutáneas; pero se ha de tener presente que si cualquiera de las enfermedades indicadas es debida á una exaltación de las fuerzas vitales ó recae en sujetos plétóricos ó muy irritables y sensibles, lejos de ser útil este baño, será del todo perjudicial.

El agua caliente de Archena se puede tambien aplicar en baño parcial ó á eborro con muy buen éxito en la debilidad, entorpecimiento, estupor ó insensibilidad total de cualquier miembro, en las paraplegias completas é incompletas, en los tumores frios é indolentes, en las llagas callosas y sordidas poco sensibles, en las anquilosis en quienes las articulaciones no han llegado á perder del todo el movimiento &c. El mismo baño en pediluvio ó maniluvio obra como revulsivo y produce alivios muy notables en algunas cefalalgias, cefáleas, carebarias, hemicráneas y odontalgias, y es uno de los mas enérgicos recursos para atraer la gota anómala, retropulsa ó vaga al sitio que debe ocupar.

Para tomar las aguas de Archena en baño mas ó menos tibio se esperará á que tengan la temperatura de 24 á 28 grados R. (2), y entonces el baño ocasiona una ligera alteración en el aspecto exterior de la máquina, produce una sensación agradable, facilita el ejercicio de todas las funciones, estimula suavemente la piel, afecta poco la respiración, acelera el círculo de la sangre, reanima el pulso, promueve moderadamente el sudor y la orina, inclina al sueño, y el enfermo puede estar

quippe vasa, arrigitur cutis, membranaeque cellulares suas quoque retractiones subeunt, auctoribus Bordeau et Bichat. = Morborum chronicorum lectiones. = Hilarii à Torres, Archiatri medicinae clinicae matritensis profesoris primarii &c.

(1) In convulsionibus vero vel persistit contractio, vel relaxationi locum cedit: haec clonica, illa tonica est. = Oper. cit. Hilarii à Torres.

(2) Ubi ad balneum ventum, corpus aquae non nimis calidae est immittendum, sed tamdiu spectandum donec tempore tantum perfusa sit: quod si enim nimis fervida est aqua, non solum vires dejicit, sed etiam sitim, quin plane febrem accedit. = Hoffmann op. cit.

en el baño poco mas ó menos de media hora, y algo mas en el sudadero.

La energía y poderosa virtud de este baño se observa particularmente en los prontos alivios y aun curaciones que se logran en muchas erupciones cutáneas, como sarnas, herpes, tiñas y lacerias incipientes, siempre que esten sostenidas por falta de influjo vital en el sistema dermoides ó sea muy pequeña la irritacion de la piel: tambien se obtienen muy buenos efectos en los dolores crónicos musculares, isquias, lumbagos y nefralgias por espasmo ó supresiones de la traspiracion; en ciertas hidropesías recientes originadas por desarreglos de las funciones ó por laxitud y falta de equilibrio de los vasos absorbentes y exhalantes, y no por escirros y obstrucciones envejecidas de alguna entraña; en las blennorragias pasivas, supresion del período menstrual, flores blancas y catarros crónicos por inercia de la membrana mucosa vaginal y uterina, intestinal, traqueal y pulmonal.

Es poco frecuente el uso de los baños frios en el establecimiento de Archena, porque no es fácil bajar el agua á la temperatura de 14 á 18 grados, mediante al mucho calor que existe en el interior del edificio de baños y lo templado de las estaciones en que estos se usan. Mas cuando el agua mineral adquiere aquella temperatura, puede administrarse en todos los casos en que estan indicados los baños sulfurosos frios.

Estos baños hacen sufrir una opresion universal y una sensacion incómoda; ponen pálido el rostro, áspera y contraída la piel; producen temblores ó ligeros movimientos convulsivos en los miembros, pero con particularidad en las mandíbulas; turban momentáneamente la cabeza; dificultan la respiracion haciéndola penosa, frecuente y corta; aceleran primero y despues disminuyen el movimiento del corazon y de las arterias; oscurecen el pulso y le ponen pequeño é irregular; suprimen la traspiracion; mueven en abundancia las orinas; dirigen las fuerzas de la periferia al centro, y si los enfermos permanecen en ellos solo ocho ó diez minutos obran como tónicos y fortificantes, mediante la reaccion que subsigue en la máquina; pero si se prolongan demasiado son debilitantes y sedativos, y pueden acabar por producir congestiones en las vísceras, y aun por extinguir el principio vital.

Una série continuada de hechos y experiencias ha demostrado que con los baños sulfurosos de baja temperatura se han curado ó aliviado ciertas erupciones cutáneas rebeldes é inveteradas que habian resistido á toda clase de remedios, con especialidad aquellas que acometen á sujetos linfáticos poco irritables y sensibles, y que son sostenidas por la atonía ó falta de

vigor del sistema dermico; observaciones que dicen mucha analogía con los resultados, que solo el raciocinio nos hace esperar, si se atiende por una parte á que el azufre y varios de sus compuestos tienen, digámoslo así, una virtud específica para curar muchas de las afecciones eruptivas, y por otra á que las aguas obran directamente sobre el cutis, órgano en que tienen su asiento aquellos males, y á que dirigen su acción sobre el sistema capilar sanguíneo, y también sobre el linfático, estimulando y reanimando su vitalidad. Igualmente son útiles estos baños en los enflaquecimientos sin fiebre no muy adelantados y originados por exceso de las evacuaciones enumeradas por el sábio inglés Morton (1); en las úlceras envejecidas y cáries de los huesos, en los flujos mucosos de la matriz, vagina y uretra, con tal que haya debilidad ó cuando mas un ligero aumento de acción vital; en las hinchazones linfáticas ó infartos recientes glandulares; en los tumores exteriores indolentes en que la sensibilidad no ha llegado á desaparecer del todo; en las escrecencias, manchas, equimosis, escorbuto pasivos, supresiones menstruales de esta naturaleza, clorosis, caquexias, y por último en algunas convulsiones y otros males nerviosos infebriles.

Es ciertamente sensible que ninguno de los autores que han escrito del uso y virtudes de las aguas minerales de Archeda, haya hecho mención de sus aplicaciones terapéuticas en estado gaseoso, siendo tan abundante y prodigiosa la cantidad de vapores que de sí arrojan, y debiéndose obtener por consecuencia de la administración oportuna del baño de vapor los mas felices resultados en la curación de muchas enfermedades. No puede dudarse que este baño produce efectos mas marcados, prontos y seguros que los otros en un sinnúmero de achaques habituales, y que hay casos en que debe preferirse por la comodidad con que le recibe el enfermo si le toma en el debido aparato, por la facilidad con que se puede reunir mayor ó menor porción de vapores y concentrar mas ó menos grados de calor, y porque obra con mas energía sobre toda la superficie exterior de la máquina, sin producir las sensaciones incómodas que se experimentan en el baño caliente.

El no existir observaciones sobre el influjo del vapor del agua de Archeda en la curación de varias enfermedades, debe atribuirse á que en el edificio de baños se carece de una habitación á propósito para poderse administrar los vapores con

---

(1) *Physiologia, sive tractatus de Thisi.*

la comodidad que se hace en el día por medio del más sencillo aparato, en el que estando el cuerpo del enfermo, menos la cabeza, rodeado de una atmósfera de vapor, puede respirar el aire libre; evitándose así muchos inconvenientes que antes se oponían al uso de tan interesantísimo y eficaz remedio.

El enfermo expuesto á la acción graduada del baño de vapor siente un calor agradable que acreciendo progresivamente se hace soportable aunque llegue á ser fuerte; la cara aumenta su volumen y toma un color sonrosado, los ojos se animan, la piel se suaviza y cubre de un copioso sudor; los movimientos del corazón se aceleran y las arterias laten con mas velocidad y amplitud, pero no hay ansiedad, dificultad de respirar, palpitaciones, ni otra fatiga alguna, y se permanece en él por 30 ó 40 minutos sin el menor peligro.

Con el uso de los baños de vapor de Archeda se pueden socorrer infinidad de dolencias, pero con especialidad muchas producidas por supresion de la traspiracion, las que tienen su asiento en el sistema dermoides, las asperezas, endurecimientos y debilidades de este órgano; varias de las originadas por vicio de las glándulas linfáticas, reduciéndose á estas las venéreas, pues en mi sentir las curaciones de esta clase de padecimientos que nos refieren algunos profesores deben atribuirse, mas bien que al uso de las aguas, al influjo de la atmósfera de vapor que ocupa el recinto de las bóvedas de los baños, y que ocasiona un abundante sudor.

Una práctica ó costumbre muy racional, apoyada sin duda en la experiencia, hace que solo en dos temporadas del año acudan los enfermos á tomar tan saludables aguas: la primera es desde últimos de Marzo á fines de Junio; la segunda desde principio de Setiembre á 15 de Noviembre. Es indudable que estas dos épocas son las mejores para usar exterior é interiormente estas aguas termales, las mas á propósito para que produzcan buenos efectos, y las que ofrecen menos inconvenientes para la traslacion de los enfermos.

El uso de las aguas y baños de Archeda está en general contraindicado en los sujetos de temperamento sanguíneo, de semblante animado, ojos expresivos, piel suave y fina, venas angostas y descubiertas; en los cortos de respiracion por estrechez de la cavidad vital ó por adherencias de las pleuras; en los pleetóricos y predisuestos á contraer afecciones soporosas; en los iracundos de genio vivo y fuerte, de fibra árida, seca, rígida é irritable; en los extremadamente sensibles y de exquisita susceptibilidad en los órganos de la digestion, y en los propensos á calenturas que llevan mal toda clase de estímulo: por tanto deben proscribirse estas aguas en las

emotisis, en las tisis confirmadas por ulceraciones del pulmon, pancreas, estómago, intestinos, hígado, riñones, mesenterio, útero y vejiga de la orina; en los tubérculos, vómicás ó rompimiento de algun tronco arterial ó venoso; en las hidropesías antiguas de cualquiera cavidad, empiemas, congestiones purulentas, concreciones poliposas del corazon, aneurismas, epilepsias y parálisis por vicio orgánico en el cerebro; en los paroxismos artríticos; en algunos dolores rebeldes de cabeza; en el asma convulsivo; en los abscesos, endurecimientos y tumores escirrosos y cancerosos de las entrañas ó glándulas linfáticas; en los enflaquecimientos febriles, consunciones y falta extremada de energía vital en los órganos; en las enfermedades agudas é inflamaciones parenquimatosas y de los tejidos, y en las crónicas sostenidas por inflamacion lenta de alguna víscera ú otro cualquier punto interior de la máquina.

Estas son las enfermedades en que es nociva la aplicacion de las aguas minerales de Archena; mas aun con relacion á las dolencias en que he dicho es muy provechoso el uso de tan enérgico remedio, no puedo menos de advertir que se necesitan mucha reflexion y prudencia para elegir los casos en que pueda administrarse tanto al interior como en baños; pues si indistintamente, como por desgracia suele suceder, los toman todos los que padecen los indicados males, y mas si lo hacen sin el oportuno método y debidas precauciones, con frecuencia se observan fatales resultados, efecto tambien de las particulares circunstancias en que pueden hallarse los enfermos. Asi que, no se crea, cuando indico las dolencias en que puede ser provechoso el uso de estas aguas, que es con objeto de que se apliquen en general en todas ellas: al contrario, la necesidad me obliga á señalar enfermedades; pero al médico encargado de la direccion de las aguas le pertenece elegir de aquellas las que conceptúe por sus conocimientos y observaciones que á su administracion han de seguir alivios muy marcados, como igualmente debe ordenar las competentes preparaciones para que se realicen estas esperanzas, remover las causas que puedan contrariarlas ó motivar la menor conraindicacion, y determinar el tiempo y número de veces que cada enfermo ha de beber las aguas ó tomar los baños, por el detenido exámen de la naturaleza de las dolencias, del temperamento, fuerza y resistencia de los pacientes, de lo afectadas que pueden estar sus máquinas por el sello de otras enfermedades, tanto congénitas como adquiridas con anterioridad; de la educacion, edad, sexo, estado, destino, hábitos, régimen de vida, uso y abuso de la dieta, pasiones

de ánimo, estacion, atmósfera y países en que han vivido. Todas estas cosas constituyen las particulares circunstancias en que he dicho pueden hallarse los enfermos, circunstancias que impiden generalizar la curacion de las dolencias, pues no siendo ninguna de ellas absolutamente semejante, puede asegurarse que cada una exige un tratamiento individual (1); circunstancias que hacen lo difícil y espinoso de la práctica; circunstancias, en fin, en cuya inquisicion debe ponerse el mayor cuidado para conocerlas, si se trata de no caminar á ciegas en el ejercicio de la noble ciencia de Esculapio.

(1) On peut même dire en général qu'il en est des maladies comme de tous les êtres; qu'il n'y a pas deux parfaitement semblables, et que chaque individu offre des variétés.—Boissieu.

# MEMORIA

## SOBRE LAS AGUAS MINERO-MEDICINALES

### DE ALMERIA

### ○ DE SIERRA ALHAMILLA.

### TERMO-SALINO-SULFATADAS.

#### PRIMERA PARTE.

##### DESCRIPCION TOPOGRAFICA DE LA CIUDAD Y BAÑOS

##### DE ALMERIA.

La ciudad de Almería, capital de la provincia así llamada, dista 24 leguas Este de Granada, cabeza del reino á que pertenecia antes de la actual division territorial: está situada inmediata á una punta de la base oriental de la sierra de Enix, ramal considerable de la famosa de Gador por sus ricas minas de alcohol, en un hermoso y fértil llano que baña por su parte meridional el Mediterráneo, cuyas espumosas olas lamen las murallas de tan bella poblacion, en que viven mas de 160 habitantes. Hay en aquel llano una feraz y deliciosa vega bastante extensa en las direcciones de Este á Nord-ueste, que humedecen y vivifican las aguas del rio Andaraz, y una multitud de fuentes y arroyos que traen su origen de las vertientes australes de sierra Nevada, Gador, Baza y Alhamilla. Un monte de mediana elevacion de dicha sierra de Enix corta las aguas del mar, é introduciéndose por ellas de Nord-este á Sud-ueste, forma naturalmente un puerto cómodo y espacioso, que aunque carece de muelle, es de fácil acceso, y proporciona á los buques mucha seguridad, poniéndolos á cubierto de las impetuosas corrientes de los vientos.

Almería tiene su puerto al Poniente, y dirigiendo la vista al Sud-ueste, se ve internarse en el mar una lengua de tierra de mas de 20 millas de longitud, en cuya extremidad se halla el pueblo de Roquetas, muy conocido por sus abundantes salinas; á la parte opuesta ú oriental de la ciudad solo se en-

cuentra un terreno llano, en que no se descubre la menor altura hasta llegar la vista al enorme promontorio del cabo de Gata, distante seis leguas; al Norte está sierra Alhambilla, que corta el horizonte de Oriente á Occidente, como á tres leguas de distancia, siendo tambien llano el terreno hasta la base de esta montaña: al Sud se presenta la dilatada planicie del Mediterráneo. De lo dicho se infiere que el horizonte de Almería es muy extenso en todas direcciones, menos en las de Nord-oueste y Oeste-nord-oueste, por estorbarlo la cordillera de montes que forman la sierra de Enix.

El sitio en que está edificada Almería es llano casi en su totalidad, pues solo hay dentro del perímetro de la poblacion, hácia su parte occidental, una eminencia ó colina, á la que se da el nombre de Ciudadela ó Alcazaba, que tiene un castillo que domina la plaza, la playa y el mar. Esta ciudad, cerrada por regulares murallas, con varias fortificaciones hácia la parte de la marina, es una de las mas preciosas de Andalucía por la estructura y buena proporcion de sus edificios y casas, que son muy cómodas y estan todas revocadas; por el aseo y buen estado de sus calles, bien empedradas y con buenas aceras; por el particular esmero que hay en todo lo concerniente al importante ramo de higiene pública, ó policía urbana y sanitaria; por lo bello, frondoso y distraido de los paseos y huertas de sus contornos; por la benignidad de su clima; por el salutífero influjo de su atmósfera; por sus multiplicadas y exquisitas producciones; por la abundancia y excelente calidad de sus abastos y aguas potables, y sobre todo, por la bondad y cultura del mayor número de sus habitantes, contribuyendo en extremo á hacer mas y mas delicioso este lugar encantador la amabilidad y trato afable de las hermosas que le adornan y engalanan.

La benignidad del clima de Almería hace que las estaciones se sucedan sin producir violentas variaciones, y así el invierno es tan propicio, que muy pocas veces el termómetro de Reaumur marca menos de ocho á diez grados sobre cero, por lo que en su suelo no se ven las escarchas y nieves, ni en sus fuentes y arroyos los cristales de hielo: el invierno pues se diferencia muy poco de la primavera y otoño; pero el estío es algo caluroso, y suele elevarse la temperatura hasta mas de 26 grados, con especialidad en los días que reinan los vientos de levante, que son calientes y secos, y producen un molesto bochorno: estos y los húmedos y frescos del mediodía son los que corren con mas frecuencia en la poblacion, mediante á que las extensas cordilleras de sierra Nevada y Gador la ponen á cubierto de los de Poniente, que aunque so-

plan con bastante ímpetu, no se hacen sentir tanto, como tambien los que vienen de las partes de Oeste-nord-oeste y Nord-oeste, porque interrumpén su curso aquellas elevadísimas montañas.

La atmósfera de Almería es despejada, seca y salútfera; está embalsamada por la fragancia que de continuo exhalan las flores, y enriquecida por las grandes cantidades de gas oxígeno que desprende la multitud de plantas que viven en sus contornos; su cielo alegre y despejado hace que el mayor número de los dias del año sean apacibles y serenos: en muy pocos de ellos se ven del todo oscurecidos los rayos del sol por la opacidad de las nubes; cuando estas se presentan por lo regular se disipan con prontitud, y así aunque las lluvias sean frecuentes, es corta su duración.

Estas importantes circunstancias; el no haber en las inmediaciones del pueblo aguas encharcadas; la excelente policía urbana que en él se observa, y la buena calidad de las sustancias alimenticias hacen que en Almería no haya enfermedades endémicas, y que las accidentales ó esporádicas que padecen sus moradores presenten mas bien el carácter agudo que el crónico, y sean de índole benigna; así que corren su carrera con prontitud y se curan con facilidad, exceptuándose las opthalmias ó inflamaciones de los ojos y algunas erupciones cutáneas que sufren casi habitualmente muchas personas, con especialidad las que pertenecen á la clase menesterosa, son desaseadas, se ocupan en ejercicios groseros, se alimentan exclusivamente de pescado, y abusan de los líquidos espirituosos.

El terreno de las cercanías de Almería, aunque algo seco, es feracísimo, y así en él y en su incomparable vega viven y crecen con lozanía y vigor el mayor número de los vegetales mas preciosos de la tierra, y se cria caza en abundancia, y las especies de ganado que suministran exquisitas carnes y otras materias para el sustento, regalo y bienestar del hombre; así que puede asegurarse que en este sitio se halla reunido el conjunto de las cosas mas indispensables para satisfacer las necesidades de la vida y disfrutar de una existencia feliz, y mucho mas si á las producciones de este afortunado territorio se añaden las que da el mar en una variada multitud de exquisitos y frescos pescados, y las que proporciona su fácil comunicacion por medio de sus aguas con todas las naciones del mundo.

La antigüedad de la fundacion de Almería no puede fijarse, pues se pierde en la oscuridad de los siglos; solo diré que en tiempo de los fenicios era conocida con el nombre de

★

Puerto Magno; que los romanos la tuvieron el aprecio que merecia, dándole mucha mayor extension, y que los africanos la consideraron como una de las mas preciosas joyas de las que poseian en el continente europeo; y asi entusiasmados la llamaron Almería ó espejo del mar. Contribuyó tambien á aumentar la fama de esta incomparable ciudad en las distintas épocas en que florecieron estos dos últimos imperios, las excelentes cualidades y virtudes de un precioso y abundante manantial de aguas termo-medicinales que mana á dos leguas Norte de ella, en la pendiente meridional de una fragosa sierra, cuyo importante raudal, que hoy se conoce con el nombre de baños de Almería ó de Alhamilla, es el objeto de esta memoria.

Para dirigirse desde la ciudad á estas aguas minerales se sale por la puerta de Purchena que está al Norte, y siguiendo esta direccion por un camino bastante cómodo y llano, se pasa el rio de Almería, y se llega á la legua al pequeño lugar de Pechina, en cuya jurisdiccion brota el manantial á distancia de otra legua, por cuya causa tambien se conocen estos baños con aquel nombre. Desde este pueblo comienza á hacerse el camino mas dificultoso; pero al acercarse á la base de la pendiente de sierra Alhamilla se convierte en una áspera, peligrosa y empinada cuesta, que dando muchas vueltas y revueltas conduce al establecimiento de baños, que está situado en una especie de corte ó meseta de poca extension y de figura cuadrangular, formada al parecer artificialmente en la parte superior del primer tercio inferior de la ladera meridional de dicha elevadísima montaña.

El edificio de baños que hizo levantar á sus expensas en 1776 el Ilmo. Sr. D. Claudio Sans, obispo de Almería, es de buena y sólida construccion, de figura cuadrilonga, y de planta baja; su única puerta da á Norte, y asi tiene al frente á corta distancia el terreno pendiente de la sierra, cuyo declive hace que por esta parte la pared de la fachada principal tenga como cinco varas de altura, y como siete la opuesta que mira al Sud.

El ámbito del edificio contiene una galería con arcos al patio, que está en el centro; á esta galería dan las puertas del oratorio, la de la bajada de los baños y las de las habitaciones para hospedería: de estas las mas grandes y cómodas son las correspondientes al vértice de los cuatro ángulos del cuadrilongo; pero todas son elevadas de techos, y tienen por lo menos una sala con alcoba, fogon &c., con buenas ventanas á la fachada principal ó del Norte, y á la opuesta ó del Mediodia. Pero el número de estas habitaciones no es suficien-

te para albergar los muchos enfermos que concurren á estos baños, por lo que con frecuencia tienen que hacinarse dos ó mas familias en cada una de ellas, y aun á pesar de esto se ven arrastrados por el suelo en toda la extension de la galería muchos hombres y mugeres para disfrutar del único abrigo que les da el techo, pues en lo demas casi estan á la intemperie; por lo que, tanto por esta causa, como porque los enfermos al salir del baño y al pasar á sus cuartos tienen que exponerse á la accion perjudicial del aire libre, seria en extremo útil y conveniente, como lo advirtió con fundadísima razon hace muchos años el célebre médico D. Juan de Dios Ayuda, subinspector de las aguas minerales del reino, en su obra titulada *Exámen de las aguas medicinales de mas nombre que hay en las Andalucías*, tapiar los arcos de la galería, dejando únicamente las precisas puertas de comunicacion, y las indispensables ventanas para la ventilacion y recibir la luz.

Entrando en el edificio á la derecha ó parte occidental está el oratorio, y al lado opuesto ú oriental se hallan las piezas de baños, á las que se descende por una corta escalera, pero ancha y cómoda, encontrándose al frente las puertas de los dos departamentos, en que cada sexo toma los baños con la debida separacion, y á la izquierda un callejon ó pasillo bastante feo, por donde pasa el cauce que conduce el agua medicinal á las balsas.

Estas son cuatro, dos en cada departamento; estan bien acondicionadas, construidas de piedra con sus poyos para descender al fondo y sentarse durante el baño, y en el espacio que abrazan pueden colocarse de 15 á 20 enfermos: al rededor de las piezas en que estan las balsas hay varias garitas ó sudaderos de regular altura, y levantadas como un pie del suelo, donde se desnudan y visten con comodidad los bañistas, y ponen las camas para recogerse despues de los baños. Los dos departamentos estan cubiertos de un techo abovedado con sus correspondientes clarabóyas ó respiraderos, que sirven á la vez para comunicar la luz, para renovar y refrescar el ambiente, y para dar salida á la enorme cantidad de vapores que se desprenden del agua mineral, y forma una densa nube.

La latitud septentrional de los baños de Alhamilla es de  $36^{\circ} 50'$  y  $7''$ , la longitud  $1^{\circ} 55'$  y  $8''$ , y la altura como algo mas de mil pies castellanos sobre el nivel del mar. Una posicion geográfica tan meridional hace que este sitio sea mas bien templado que frio, y si á esto se añade la situacion topográfica que le liberta de las corrientes de los vientos Nor-

tes, Nord-estes y Nord-ouestes; que intercepta la de los meridionales por interrumpir su curso la elevacion del monte, y que solo le pone al descubierto de los vientos calientes y secos de Oriente, puede inferirse que los calores son excesivos en el estío, y la temperatura en otoño, invierno y primavera demasiado propicia; por lo que siendo además casi insensible el paso de estas estaciones, que se efectúa sin experimentar-se las frecuentes y violentas alteraciones meteorológicas que en otros puntos; y la atmósfera en extremo despejada y saluberrima, mediante á que no existen focos de sustancias vegetales y animales en putrefaccion, ni aguas encharcadas y corrompidas que desprenden esfluvios miasmáticos, se conocerá cuán á propósito debe ser este lugar en las épocas de otoño y primavera para la reunion de enfermos, y cuánto puede contribuir la energética influencia de las aguas medicinales en union del auxilio que proporcionan tan ventajosas circunstancias para mitigar las dolencias, y aun para hacerlas desaparecer.

El terreno de la cordillera de montes que forman Sierra Alhamilla es áspero, muy ágrío, pedregoso, seco y casi por todas partes inaccesible: hay en él elevados riscos y breñas con horribosos derrumbaderos y precipicios; le componen enormes masas de cuarzo, de piedras calizas, selenitosas y areniscas; grandes cantidades de pizarras, de tierra arcillosa, de ocras, de óxidos y sulfuros de hierro, de plomo y de cobre; abunda en mármoles, alabastros y jaspes veteados por distintos colores, pero con predominio del gris ú oscuro; hallándose además en la cadena de estas montañas, con especialidad en las que se extienden hácia Oriente hasta el cabo de Gata, mucha variedad de piedras preciosas, como topacios, granates, amatistas, pórfidos, ópalos, ágatas, cornerinas, cristales de roca &c., que abandonadas y miradas con desprecio en el suelo que las produce, cuidan los extrangeros de extraerlas, labrarlas y pulirlas para vendérsolas despues á precios exorbitantes.

Situada Sierra Alhamilla, como queda dicho, al Norte de Almería, se extiende de Oriente á Occidente, y solo presenta un terreno negruzco, opaco, árido, seco y desprovisto de vegetacion, si se exceptúan distintas porciones de su base, en que hay algunas casas de campo con árboles y otras plantas de cultivo, y la parte inferior del edificio de baños en que existen labrados varios pedazos de tierra, que producen cereales, hortalizas y legumbres: en todo lo demas solo se encuentran matas y yerbas que pertenecen á las familias de las labiadas, malváceas, papaveráceas, umbilíferas, solanáceas, crucíferas &c.; pero si el aspecto de Sierra Alhamilla

mirada de Sud á Norte es mustio, sombrío, y produce sensaciones tristes y melancólicas, muy al contrario acontece cuando desde ella se dirigen los ojos en dirección opuesta: en este caso aparece un paisaje tan sorprendente, tan variado, tan lindo y ameno, que es imposible describirlo con la pluma, y solo á un fino pincel, movido por una imaginación ardiente y entusiasta, le sería dado trasladar en bosquejo esta incomparable perspectiva.

En efecto el observador admirado ve á su derecha las encumbradas cimas de Sierra Nevada, encanecidas por nieves eternas, y como formando su base la famosa Sierra de Gador (1), y su inferior la de Enix, que parece vienen á precipitarse y á sumergirse en la profundidad inmensa de las aguas del mar: á la izquierda descubre otra cordillera de altas montañas que terminan en el enorme promontorio del cabo de Gata, que metido en medio de las ondas parece las subyuga y que desafia y desprecia el furor imponente de las mas violentas y espantosas borrascas: examina á sus pies una errecida porcion de colinas ó montecillos, en que la mano creadora del hombre no ha hecho el menor esfuerzo para fecundarlos, que deslizándose casi insensiblemente forman un plano inclinado hasta llegar al llano que se eleva muy poco sobre el nivel de las aguas: contempla por último á su frente con pasmo y éxtasis encantador, por una parte la extension de aquel llano, en que se halla la dilatada y feraz vega de Almería que riega y vivifica el rio de este nombre, que serpenteando por ella de Norte á Sud se pierde en las aguas del Mediterráneo; y por otra la anchura de este mar hasta sus opuestos límites, que en las madrugadas y últimas horas de las tardes de los dias claros y serénos se descubren y aparecen como cortados por una larga cordillera de montañas del continente africano.

Todo el suelo de aquel llano, en que se divisan la ciudad de Almería, muchos pueblecitos y caseríos de labor y recreo, que rodeados de huertos y jardines son otros tantos vergeles, está cubierto de árboles, arbustos y multitud de vegetales indígenas y exóticos, pues en clima tan benigno y apacible viven y crecen en todas las estaciones del año plantas de diferentes y lejanas regiones que producen los mas exquisitos frutos: asi que en este afortunado sitio y en los comarcas abundan las pal-

---

(1) La elevacion de esta Sierra es de 7800 pies castellanos; pero esta altura prodigiosa parece poco notable al lado de Sierra Nevada que sube á 12,762 pies.

meras, los naranjos, limoneros, cidros, olivos, cerezos, guindos, moreras, manzanos, perales, albaricoques, melocotones, ciruelos, almendros, nogales, azofaifos, granados, acerolos, higueras, vides &c.; se cogen buenas cosechas de trigo, cebada, maiz, judías, garbanzos, guisantes, habas, alazores, seda, cañamo, lino, toda clase de verduras y hortalizas, melones, zandías y fresas; criándose ademas espontáneamente en los montes circunvecinos el esparto, que benefician sus habitantes, sacando crecidas utilidades, como tambien de la barrilla y alcohol, productos naturales que tanto abundan en este delicioso pais. Igualmente abundan la caza, la pesca, las aves y animales domésticos, y se multiplican en gran manera toda especie de ganado á causa de las muchas fuentes, arroyos, riachuelos y excelentes pastos que se encuentran en la multitud prodigiosa de vegas, valles, cañadas y barrancos que existen en el intrincado laberinto de tan ásperas y empinadas montañas.

Segun lo que acabo de indicar podia creerse que en el sitio de los baños de Sierra Alhamilla nada debia faltar para el sostenimiento de la vida, y para la comodidad y bienestar de los concurrentes, y cabalmente acontece lo contrario, pues de todo se carece, y hasta el año de 1838 ni aun médico ha habido que dirija y asista á los enfermos, estando por consiguiente constituido tan importante establecimiento en la mas vituperable confusion. Las personas que se dirigen á este salubroso y admirable raudal, tienen que llevar toda clase de enseres y comestibles, pues ni aun pan hay; solo hallan un edificio desmantelado que ni sillas tiene en que sentarse, y unas aguas extremadamente calientes y de virtudes muy enérgicas á cargo de un lego y rústico bañero, las que toma cada cual á su antojo y capricho, aconteciendo por lo tanto frecuentes y terribles catástrofes.

Para dar una ligera idea del inaudito desorden que ha reinado en punto de tanta consideracion y trascendencia, no puedo menos de transcribir las palabras con que D. Juan de Dios Ayuda por los años de 1798 se expresó sobre esta materia en su obra citada, al hablar de una lápida de mármol que hay en la puerta principal del edificio de baños, que contiene una inscripcion dirigida al Ilmo. Sr. D. Claudio Sans, "Aunque parezca larga esta inscripcion (dice aquel sábio y respetable médico), nada está de sobra cuando se trata de acreditar nuestra gratitud á un tan especial bienhechor, que no contento con haber gastado mas de 2000 rs. en la fábrica, pensaba en hacer camino, pues es malisimo, y comprar fincas, con cuyo producto se atendiese no solamente á los repa-

ros, en que ya hay alguna falta, sino á la dotacion de capellan y médico que asistieran alli las estaciones de baños. Esto no llegó á verificarse, y solo dejó dotado al bañero, que al presente lo es Juan Montesinos, y no conozco otro mas servicial, desinteresado, y que se meta menos á director de los enfermos, que es el pecado que tienen por virtud los de este oficio.

“Pero aunque esta obra (continúa) sea mejor que la de los demas baños de Andalucía, dudo que en otros se pase tanta incomodidad como aqui; pues no bastando para la muchedumbre que concurre, es fortuna hallar cuarto desocupado, y no tener que andarse rodando por aquellos rincones; asi el que haya de pasar á ellos hará muy bien de procurarse razon antes. Tambien se necesita tener entendido que alli no se halla bastimento, y que es preciso traerlo de Almería; pues en Pechina sucede poco menos que en los baños, é ir bien armado de paciencia contra el ruido, como que cada cual se cree sin superior, y no hay quien pueda con sus algazaras y bailes &c.”

El triste y lamentable cuadro que presenta este laborioso é incansable profesor es solo un bosquejo, una ligera reseña de la confusion y desórden en que estaba entonces, y ha estado constituido cerca de medio siglo despues un establecimiento tan singular; siendo vergonzoso que en una nacion civilizada, y en el tiempo que se dice de las luces y de la ilustracion haya habido tan inaudito descuido, tanta incuria y apatía. Parece inconcebible que estos baños, que debian ser una de las mejores y mas productivas fincas de España, tanto por la excelencia y enérgicas virtudes de sus aguas, como por estar cercados de amenos y feracisimos terrenos, y hallarse á las inmediaciones de la capital de la provincia, y de su seguro puerto, conjunto de preciosas particularidades que debia haber extendido su fama por toda Europa, y atraido por consiguiente una crecida concurrencia de extrangeros, hayan permanecido abandonados hasta el extremo escandaloso de no haber en ellos médico, botica, comestibles ni algun otro auxilio; y asi acontecia que los enfermos que se empeoraban á efecto de la gravedad de sus males, de los accidentes que podian sobrevenirles, ó de los que adquirian por el desacertado uso del remedio mineral, ni aun tenian siquiera quien les asistiese y dirigiese, por lo que con frecuencia parecian como salvajes en tan inculto y áspero desierto, en medio del mayor desamparo, y rodeados de angustia y espanto: idea terrible que hace estremecer, y capaz por sí sola de exacerbar las dolencias, de hacerlas tomar un carácter mortal, y de acelerar el fin de la existencia.

Terminaré la primera parte de este escrito manifestando además que siendo muy quebrado y pendiente el terreno en que se halla el establecimiento, solo hay un llano de muy corta extensión, que no habiéndose cuidado de dilatarle de Oriente á Occidente, siguiendo la dirección de la Sierra, no tienen donde pasear, ni pueden hacer un cómodo ejercicio los concurrentes. Estos toman para bebida ordinaria y demas usos domésticos del agua medicinal despues de fria, en cuyo caso posee todas las buenas cualidades de potable, y sirve tambien para fertilizar los pocos pedazos de tierra, que formando como escalones, estan labrados en la parte inferior del edificio de baños.

## SEGUNDA PARTE.

### PROPIEDADES FÍSICAS Y ANÁLISIS QUÍMICA DE ESTAS AGUAS.

El manantial minero-medicinal de Sierra Alhamilla es abundantísimo, y nace en la base de una roca silicea de color negro, no muy distante, algo mas elevado y hácia la parte oriental del edificio de baños, en una balsa ó estanque capaz y profundo, que una especie de casilla le pone á cubierto de las vicisitudes atmosféricas: al entrar en esta casilla se siente un calor insufrible que casi sofoca por la densa nube de vapores que se desprenden del agua, y promueve un sudor copioso; pero no se ofende la respiración; ni en la conjuntiva, ni en el olfato se percibe ninguna sensación desagradable, ni se apagan las luces (1). El agua mana de abajo arriba con fuerza y á borbollones, rompiéndose en su superficie con ruido de hervor una prodigiosa multitud de ampollas ó burbujas gaseosas: es clara y diáfana, sin notarse en una vasija de cristal puesta al traves de los rayos del sol la menor partícula ó átomo que altere su transparencia; carece de olor, color y sabor, y no produce en este último sentido otra sensación que la que se experimenta cuando se bebe agua caliente:

---

(1) Esto mismo se observa en los departamentos de baños, á los que llega el agua sin perder nada de calor, sin alterarse ni descomponerse, porque es conducida desde su nacimiento por cauces cubiertos que evitan su contacto con la atmósfera.

es mas ligera que la destilada; pero expuesta á la accion de la atmósfera, á proporcion que pierde el calor va aumentando su gravedad específica, llegando á hacerse poco mas pesada que aquella cuando se enfria del todo (1): en este caso disminuye algo su transparencia, depona un polvo muy sutil de color blanco sucio: tampoco tiene olor ni sabor, y en nada se diferencia de las aguas comunes mas ricas y potables; por lo que no habiendo otra fuente en el sitio de los baños, sirve, como queda indicado, para la bebida ordinaria, demas usos y para la vegetacion: hervida se altera mucho su claridad, y deposita el mismo sedimento que cuando se deja enfriar, pero en mucha mayor porcion: no ennegrece la plata ni ningun otro metal: su temperatura en todas las estaciones del año, y cualquiera que sea el estado de la atmósfera, es constantemente de 42° Reaumur.

Solo dos análisis se han publicado de estas aguas, una en 1798 y otra en 1822: la primera la hizo D. Juan de Dios Ayuda, la segunda D. Juan Bautista Solsona (2). Los resultados que obtuvieron de sus procedimientos analíticos estos dos médicos fueron casi idénticos; solo se diferencian en las cantidades de los principios mineralizadores, y en que el uno encontró la tierra de magnesia y la silicea, y el otro los carbonatos de magnesia y de cal; pero ambos convienen en la existencia del ácido carbónico, de los sulfatos de cal y de magnesia, y de los muriatos de cal, de magnesia y de sosa; por manera que si se atiende á los principios que componen los referidos cuerpos, se verá que á excepcion del sílex, son unos mismos en las dos análisis: en efecto, estos se reducen á oxígeno y carbono, *ácido carbónico*, que combinado con los

(1) Los resultados de mis experimentos en este punto son muy análogos á los que obtuvieron D. Juan de Dios Ayuda y el Dr. Solsona. Dice el primero de estos dos autores en la obra ya citada: "Manteniendo el higrómetro de Beaume en un vaso lleno de agua de esta fuente el tiempo necesario, manifestó que la recién cogida era tres grados mas ligera que la destilada fria, y cerca de medio grado mas pesada luego que se ha enfriado." Dice el segundo en su *disertacion fisico química y análisis de las aguas minerales de la Sierra Athamilla*: "Comparada la gravedad específica de esta agua mineral con la destilada, reducidas ambas á un temperamento medio, deduje de mis repetidas observaciones que era como 1,0048 es á 1,0014."

(2) Obras citadas. . . . . Primer total.

\*

óxidos de calcio y de magnesio forma *los carbonatos de cal y de magnesia*; á oxígeno y azufre, *ácido sulfúrico*, que unido á las mismas bases da origen á *los sulfatos de cal y de magnesia*; y á hidrógeno y cloro, *ácido hidroclórico*, que en combinación tambien con los óxidos de calcio, de magnesio y sodio, producen las sales neutras conocidas con los nombres de *hidro-cloratos de cal, de magnesia y de sosa*.

Las proporciones en que aparecen disueltos los principios fijos en cada una de estas análisis son las siguientes:

#### Análisis de Ayuda.

Veinte y cinco libras de agua mineral contienen 142 granos de sales en estos términos:

	<u>Granos.</u>
Muriato calizo.....	08
Muriato de magnesia.....	06
Muriato de sosa.....	58
Sulfato de magnesia.....	68
Sulfato de cal.....	10
Tierra de magnesia.....	06
Tierra siliza.....	04
Primer total.....	140
Cantidad inapreciada ó perdida en las operaciones.....	2
Segundo total.....	142
Corresponde á cada libra de agua.....	5,68

#### Análisis de Solsona.

Residuo de cuatro cuartillos ó libras castellanas de agua mineral evaporada hasta la sequedad: á saber, granos 44,50.

	<u>Granos.</u>
Muriato calizo.....	4,00
Id. de sosa.....	3,50
Id. de magnesia.....	4,33
Sulfate calizo.....	5,00
Id. de magnesia.....	14,66
Carbonato de magnesia.....	9,33
Id calizo.....	5,50
Primer total.....	44,32

Cantidad inapreciada ó perdida en las operaciones,.....	00,18
Segundo total.....	44,50
Corresponde á cada libra de agua..	11,12

La diferencia que se observa, al comparar las dos anteriores análisis, en el peso de las sustancias mineralizadas de cada libra de agua, es debida, sin duda, á que D. Juan de Dios Ayuda procedió á ejecutar los ensayos é investigaciones sobre el líquido despues de hervido, ó de estar expuesto por algun tiempo á la accion de la atmósfera; por lo que precipitados ya, por la ausencia del ácido carbónico, los carbonatos, se olvidó el autor de estas sales, causa por la que no las enumera en su análisis. Tambien si se compara la del doctor Solsona, que inserto, con la estampada en su disertacion, se notará que no son absolutamente idénticas, siendo el motivo el haberme dado aquel profesor en Granada, despues de una conferencia que tuvimos sobre el particular en el año de 1824, una nota de la análisis rectificada; manifestándome que habiéndole impedido sus muchas ocupaciones revisar las pruebas de su impreso, pusieron equivocadamente dos libras de agua por cuatro, y  $42\frac{1}{2}$  de grano en vez de  $44\frac{1}{2}$ , como puede verse consultado el expresado escrito.

No hago mencion de lo que dicen acerca de este asunto el doctor Capdevila en sus *Elementos de terapéutica y materia médica*, y D. Santiago de Alvarado en la obrita titulada *El reino mineral ó la mineralogia en general y en particular de España*; ni de lo que contiene *El análisis abreviado de las aguas medicinales mas conocidas en la Península*, inserto en la traduccion de los *Nuevos elementos de terapéutica y materia médica de Alibert*; ni de lo que expresa el artículo de *aguas minerales del Diccionario de medicina y cirugía prácticas* que en la actualidad traduce y publica el profesor D. Felipe Losada y Somoza (1), porque se reduce á la traslacion ó extracto de lo que escribió Don Juan de Dios Ayuda.

---

(1) En el momento que lo permitan mis perentorias ocupaciones en el desempeño de un trabajo literario, á que me dedico en la actualidad, refutaré el artículo de aguas minerales inserto en este Diccionario, y suscrito por los franceses Andral y F. Ratiel.

La análisis de este recomendable profesor es bastante exacta, y he tenido ocasion de comprobarla por varios ensayos y experimentos; solo no encontró, por el olvido que queda indicado, los carbonatos en estas aguas, y se equivocó al considerarlas como acidulas ó gaseosas, por creer que la sustancia volátil que contenian en exceso y en estado de libertad era únicamente el ácido carbónico, persuadido tal vez de que los borbollones que despedian al nacer eran de este gas. Sin duda alguna esta persuasion le hizo decir expresamente "que por las observaciones y pruebas hechas de la fuente de los baños de Alhamilla, se debia poner en las medicinales y en la clase de las acidulas calientes; asimismo que resultaba no tener mas sustancia volátil que el gas ácido carbónico ó aire fijo." Si esta sustancia fuese el ácido carbónico libre, no podian menos de tener las aguas el gusto ágrío, y de producir el gas desprendido una sensacion de picor en el olfato y conjuntiva, propiedades características é inseparables de las aguas acidulas ó gaseosas; ademas, al entrar en la densa atmósfera de la casilla donde está el nacimiento se fatigaria la respiracion, y se apagarian las luces; fenómenos que en ninguna época ni circunstancias se han observado.

El doctor Solsona halló en estas aguas el carbonato de cal, y aunque creyó tambien equivocadamente que el ácido carbónico era el único fluido elástico que los mineralizaba, conoció con acierto que mas bien estaba combinado que libre, y así dijo: "Se infiere que únicamente contienen estas aguas el gas ácido carbónico; pero aunque en bastante cantidad, no se halla en ellas sensible al paladar, por estar la mayor parte combinado con las tierras magnesiana y caliza." El segundo extremo de esta proposicion es real y efectivo.

Las aguas medicinales de Sierra Alhamilla *al nacer* no tienen la menor porcion de ácido carbónico libre, ni es este el fluido elástico que las mineraliza; y así bajo ningun concepto pueden considerarse como acidulas ó gaseosas: el ácido carbónico que aquellos dos laboriosos é ilustrados médicos españoles obtuvieron de sus trabajos analíticos es el indispensable que sirve de intermedio para tener en disolucion los carbonatos de cal y de magnesia: la sustancia fluida que se desprende en multitud de ampollas en el mismo manantial está compuesta, como se demostrará despues, de oxígeno y azoe casi en las proporciones que constituyen el aire atmosférico; por esta causa ni en el sitio del nacimiento, ni en las piezas de los baños se apagan los cuerpos encendidos, ni aun acercando las luces á la superficie del agua, y no se altera la respiracion. Hay mas; estas aguas teniendo las propiedades de ser

potables y de servir para la vegetación, no pueden menos de contener aquellos dos principios en disolución, pues es un axioma en química, en agricultura y medicina que careciendo de ellos son inútiles para tan importantes fines; y así el célebre químico Fourcroy (1), al indicar los medios de corregir las aguas que no tienen las cualidades de potables, manifiesta "que deben exponerse al aire libre, y facilitar su combinación con este fluido por el movimiento"; y el erudito médico Arbutknot (2) dice categóricamente: *Aqua aere orba vegetatiōni plantarum redditur inepta.*

Para demostrar mas y mas la proposición que acabo de sentar en el párrafo anterior, referiré los siguientes experimentos: llena una campana de cristal en el mismo manantial del gas que se desprende al agua medicinal, y puesta en el correspondiente aparato, en su atmósfera ardan los cuerpos encendidos, y vivian los pájaros; la potasa cáustica apenas disminuyó el volúmen del fluido aeriforme: las disoluciones de cal, de barita y de sub-acetato de plomo ligeramente ácido no produjeron precipitado alguno; las tinturas vegetales no se alteraron; pero el gas dentóxido de azoe y el fósforo absorbieron el oxígeno, é hicieron disminuir notablemente la cantidad de gas contenido en la campana, siendo irrespirable el que quedó despues de esta operación, cuyo peso era tres veces mayor que el que habia desaparecido.

Resultados muy diferentes se obtuvieron en el gas recogido mediante la ebulición del agua; pues aunque en él no morian los animales, ni se apagaban las luces, la respiración se hacia dificultosa y acelerada, y la llama era mas opaca y débil: la potasa cáustica disminuyó el volúmen de este gas, que no ocasionaba alteración sensible en la disolución del sub-acetato de plomo, pero sí en las de cal y de barita, precipitando en abundancia los carbonatos de estas bases, y enrojeciendo ademas las tinturas vegetales.

Se deduce de las observaciones físicas que quedan referidas, y de los anteriores ensayos químicos, la realidad de que las ampollas gaseosas que arrojan estas aguas medicinales *al nacer* no son de ácido carbónico, y que la cantidad de este gas, que se obtiene por la ebulición del agua en union del oxígeno y azoe, es el que estaba combinado y servia de intermedio para hacer solubles los carbonatos de cal y de magnesia, sales neutras que tambien se precipitan por la acción de la

(1) Leçons elementaires d'Histoire naturelle et de chimie.

(2) Specimen aeris in humano corpore.

atmósfera, que produce igualmente en el agua, aunque con lentitud, la exhalación de aquel gas ácido.

Sentadas estas razones y experimentos, que deben considerarse como preliminares útiles y necesarios á la análisis de estas aguas, pasaré á tratar de tan importante materia con la brevedad y claridad posibles.

El agua mineral de Sierra Alhamilla, recién cogida del manantial, no enrojece al momento las tinturas vegetales ni los papeles impregnados de ellas; pero este fenómeno se observa pasado algun tiempo, y en este caso se altera la transparencia del líquido: siendo los reactivos que le enturbian, y producen precipitados mas ó menos abundantes y de distinta naturaleza, las disoluciones del óxido de calcio y de bario, el hidro-clorato de barita, el nitrato de plata, el ácido oxálico, el oxalato de amoniaco, el hidrógeno azoado, y los sub-carbonatos de potasa y de sosa.

El no enrojecer el agua mineral las tinturas vegetales ni los papeles impregnados de ella hasta pasado algun tiempo de estar expuesta á la acción del aire, demuestra la no existencia del ácido carbónico en estado de libertad; pero desprendiéndose despues paulatinamente por el influjo atmosférico, va poco á poco produciendo en aquellos reactivos los efectos que siempre; y los carbonatos que se deponen, por la ausencia de gas ácido, quitan al líquido su diafanidad.

Los precipitados que ocasionan las disoluciones de óxido de calcio y de bario son debidos á que teniendo estos reactivos mucha afinidad con el ácido carbónico, se combinan con él y se aposan, al mismo tiempo que los carbonatos que contiene el agua, otros nuevamente formados de cal y de barita: la mayor parte de estos carbonatos vuelven á ser solubles por la adición del ácido carbónico y por la de los ácidos nítrico y sulfúrico, en cuyo último caso hay efervescencia.

La disolucion de barita ocasionó tambien en el agua privada de los carbonatos un precipitado abundante, que era insoluble en el ácido nítrico; fenómeno debido á la descomposicion de los sulfatos que contenia, y á la formacion de un nuevo sulfato de barita. Este mismo resultado se obtuvo con hidro-clorato barítico.

El nitrato de plata dió un precipitado blanco, cuajado é insoluble, que era el cloruro de plata, formado por la descomposicion mútua de aquella sal y de los hidro-cloratos.

El ácido oxálico y el oxalato de amoniaco precipitaron una sal blanca, insípida é insoluble, que era el oxalato de cal.

Tratada el agua mineral con el hidrógeno azoado, hubo un

precipitado insoluble en forma de copos blancos; tambien los sub-carbonatos de potasa y de sosa enturbiaron el agua, y resultó un sedimento de magnesia y sub-carbonato de magnesia.

Hervida el agua mineral de Sierra Alhamilla pierde tambien su transparencia, y se deposita en abundancia un sedimento blanco, que separado por el filtro, el agua en lugar de enrojecer las tinturas vegetales las enverdece, y en este caso los reactivos anteriores, á excepcion del óxido de calcio, que no produce efecto sensible, la alteran casi en los mismos términos que antes de hervida, lo que prueba la ausencia total del ácido carbónico.

Estos ensayos demuestran bien que los principios fijos que mineralizan el agua son los carbonatos, hidro-cloratos y sulfatos de cal y de magnesia y una sustancia alcalina.

Para comprobar la realidad de este aserto, conocer la naturaleza de los fluidos elásticos existentes en el agua medicinal, las cantidades de estos y las de las sustancias fijas, se hirvieron en el baño de arena por tres veces distintas cuatro libras de aquel líquido; se recogieron los gases con las debidas precauciones en campanas de cristal; se separaron por el filtro los precipitados, y se conservó el agua del ensayo para los ulteriores procedimientos analíticos. Estas operaciones y las que se indicarán despues se hicieron casi á igual presion y temperatura, para asi obtener resultados los mas exactos posibles.

Apreciado el peso de los gases recogidos en la campana, mediante el hervor, era como de unos 52 granos: tratados estos consecutivamente con las disoluciones de cal y de barita, desaparecieron 12,08 de grano, precipitándose en el primer caso sub-carbonato de cal, y en el segundo sub-carbonato de barita: separadas por el filtro estas dos sales insolubles, dieron las cantidades correspondientes á los expresados 12,08 de ácido carbónico, que debian entrar en la composicion de cada una de ellas. De resultas del anterior ensayo quedó reducida la porcion del gas desprendido del agua mineral á 19,92 de grano: el gas hidrógeno en el eudiómetro, el gas deutóxido de azoe y el fósforo absorbieron de aquella cantidad constantemente 6,26 granos, quedando de residuo en la campana 13,66, lo que demostró que estos eran de azoe, y aquellos de oxígeno.

Cada uno de los precipitados que se obtuvieron por la ebulicion repetida de las cuatro libras de agua pesó 14,12 granos; y siendo de carbonatos, el ácido hidro-clórico débil los descompuso y convirtió en hidro-cloratos: saturada esta

disolución hasta la acidez con el mismo ácido, el amoniaco no la alteró, pero sí el sub-carbonato de potasa, volviéndose á formar y á precipitar de nuevo los carbonatos que el ácido sulfúrico dilatado en agua hizo pasar á sulfatos: estos sulfatos eran el uno de cal insoluble, y el otro de magnesia soluble; y así separadas y pesadas estas sales, se vino en conocimiento de la cantidad de cal y de magnesia, y por consiguiente que la del carbonato de esta base existente en el agua era de 9,92 de grano, y la del de aquella de 4,20.

Conocidas ya en las aguas minerales de Alhambilla las sustancias aeriformes que entran en su composición, y las sales disueltas por el intermedio de uno de aquellos fluidos elásticos, restaba solo investigar cuáles eran los otros cuerpos mineralizadores: al efecto se evaporaron en el baño de arena hasta la sequedad por primera, segunda y tercera vez las cantidades de á cuatro libras del líquido de que se habian extraído los principios volátiles y fijos que quedan mencionados, y dieron un residuo pulverulento de color blanco sucio que pesó 32,28 de grano. Las operaciones químico-analíticas de este residuo manifestaron era un compuesto de distintas sustancias; unas insolubles en el agua destilada; otras solubles en el agua destilada y alcohol concentrado; otras solubles en agua destilada y alcohol debilitado, y otras solubles en el agua destilada, é insolubles en el alcohol. Separadas estas sustancias, y apreciadas las cantidades en que existian, resultó que las primeras pesaban 6,60 de grano; las segundas 8,42, las terceras 5,58, y las cuartas 12,52 de grano.

Los 6,60 de grano de las primeras sales fueron tratados con el ácido hidro-clórico débil, sin que se notase el menor fenómeno; pero hervidos en agua destilada con el sub-carbonato de potasa, resultó un carbonato de cal insoluble, que el mismo ácido hidro-clórico debilitado convirtió en hidro-clorato soluble, quedando de estas operaciones un pequeño sedimento: este sedimento, que era de sílex, pesó 1,76 de grano, cantidad que restada de los 6,60 dió á conocer que la porcion de sulfato de cal era de 4,84 de grano.

Disueltos en agua destilada los 8,42 de las segundas sales, el nitrato de plata formó cloruro de este nombre, descomponiendo los hidro-cloratos; seco el cloruro se apreció su peso: otra disolución de igual cantidad de aquellas sales se trató con el sub-carbonato de potasa, que precipitó carbonato de cal y de magnesia; convertido este precipitado por el ácido sulfúrico en sulfato de cal insoluble y en sulfato de magnesia soluble, y separadas estas sales, por su peso y por el del cloruro de plata, se vino en conocimiento de que las cantidades

de los hidro-cloratos disueltos en el agua eran de 5,80 del de cal y 4,62 del de magnesia.

El no haber disminuido en lo mas mínimo el peso de los 5,58 de grano de las terceras sales, no obstante la aplicación del calórico por el baño de arena, el decrepitar sobre las ascuas y el gusto marcado que tenían á sal comun, demostró que toda aquella cantidad era de hidro-clorato de sosa.

Finalmente, los 12,52 de grano de las últimas sales se disolvieron en agua destilada; por la ebulicion del líquido con el sub-carbonato de amoniaco se precipitó carbonato de magnesia; seca y calcinada esta sal, quedó la magnesia pura: el peso de este óxido metálico demostró que la expresada cantidad de 12,52 de grano era de sulfato de magnesia.

Segun lo que se acaba de indicar, los cuerpos volátiles y fijos que estan disueltos en cuatro libras del agua mineral medicinal de Sierra Alhamilla son los siguientes:

*Cuerpos volátiles.*

	<u>Granos.</u>
Acido carbónico.....	12,08
Gas oxígeno.....	6,26
Gas azoe.....	<u>15,66</u>

Primer total..... 32,00

*Cuerpos fijos.*

Carbonato de magnesia.....	9,92
Idem de cal.....	4,20
Hidro-clorato de cal.....	5,80
Idem de sosa.....	5,58
Idem de magnesia.....	4,62
Sulfato de magnesia.....	12,52
Idem de cal.....	4,84
Silex.....	<u>1,76</u>

Segundo total..... 45,04

Corresponden á cada libra de agua:

Principios volátiles..... 08,00

Idem fijos..... 11,26

Tercer total..... 19,26

\*

Reunidos los dos primeros totales de este resumen, se ve que el producto absoluto de los cuerpos volátiles y fijos es de 77,04 de grano, correspondiendo por lo tanto á cada libra de agua 19,26 de grano, cantidad marcada en el tercer total, sin que falte mas para la completa exactitud de la análisis que 1,36 de grano, peso perdido en las operaciones.

Si se reducen aquellos cuerpos á su estado de simplicidad, resulta que los principios que mineralizan las aguas termo-salino-sulfatadas de Almería ó de Sierra Alhamilla son el calórico, el oxígeno, el azoe, el hidrógeno, el carbono, el cloro, el azufre, el magnesio, el sodio, el calcio y el silicio: principios preciosos, que unidos entre sí forman un sin número de combinaciones naturales, que en vano el hombre pretende investigar, y que nunca le será dado imitar, pudiendo únicamente inferir, segun lo observado en el trascurso de los siglos, que á ellos se deben las maravillosas virtudes de estas aguas, que son el objeto de la tercera y última parte de este escrito.

### TERCERA PARTE.

#### NOTICIA HISTÓRICA Y VIRTUDES DE ESTAS AGUAS.

Las propiedades medicinales de las aguas de Sierra Alhamilla sin duda alguna fueron apreciadas y conocidas desde los mas remotos siglos: los primeros habitantes de este hermoso pais no pudieron menos de fijar la vista con admiracion en tan notable manantial: la enorme cantidad de vapores que arrojaba se veria desde mucha distancia, mediante á estar al descubierto, y este fenómeno llamaria su atencion y excitaria su curiosidad: el hombre, cuyo genio está siempre dispuesto á observar é investigar todo lo maravilloso, se acercaria á este sitio, y con pasmo y sorpresa sentiria el calor excesivo desprendido de unas aguas, que brotando á torrentes se precipitaban por la escabrosa pendiente de la montaña: notaria además que á proporcion que se alejaban de su nacimiento iban perdiendo de temperatura, y que el terreno que bañaban estaba cubierto por diferentes plantas: el no haber en este sitio otras aguas le haria beberlas para apagar la sed, y despues guiado por el instinto de conservacion las usaria tanto interiormente como en baños, con objeto de mitigar las incomodidades y males que padecia; de aqui tendrian su origen las primeras observaciones prácticas, demostrativas de las virtudes terapéuticas de estas aguas, que despues se han tras-

mitido de tiempo en tiempo, de generacion en generacion hasta nuestros dias; pues es constante que la necesidad, la casualidad y la experiencia fueron las que al principio hicieron aprender al hombre que este precioso líquido servia á la vez para nutrir al cuerpo y para curar las mas pertinaces dolencias.

Pero á pesar de lo que acaba de decirse, no es fácil señalar á punto fijo la época en que principiaron á usarse estas aguas como remedio: solo puede inferirse, en atencion á los restos ruinosos de la antigua fábrica de estos baños, de bella arquitectura y de fundacion desconocida, que existian á mediados del siglo anterior, que en tiempo de los romanos y árabes fueron muy concurridas y apreciadas, y no podia ménos de suceder así, si se considera por una parte el entusiasmo y especial interes con que los primeros miraron todo lo perteneciente á baños; los suntuosos y multiplicados edificios que fabricaron; el lujo y esplendor que habia en ellos y la multitud de personas que concurrían á estos establecimientos; y por otra la particular inclinacion que tuvieron los segundos á todo lo relativo á la ciencia consoladora del hombre; los adelantamientos que hicieron en ella y lo mucho que cultivaron el importante ramo de aguas minerales, como se deja ver en algunos de los escritos que al través de las guerras y calamidades ocurridas hasta su expulsion de la Península han llegado á nuestras manos, y de las excelentes obras que dejaron hechas en muchos de los puntos célebres de España en que brotan aguas medicinales, y que nuestro descuido y apatía en conservar á toda costa unos monumentos tan preciosos han hecho desaparecer del todo, ó que no quedan mas que escombros y ruinas que sirven únicamente para llenarnos de confusion y de vergüenza, y para demostrar el aprecio y saber con que aquella nacion que llamamos bárbara miraba tan interesante y fecundo ramo de salud y de riqueza.

Desde esta última y remota época, casi por espacio de tres siglos, por una desidia inconcebible se abandonó del todo el establecimiento de baños de Sierra Alhamilla, no cuidándose siquiera de mejorar, ni aun de reparar los edificios construidos por los africanos; y así, deteriorándose de dia en dia, llegaron á quedar reducidos á unas bóvedas quebrantadas, y á unos depósitos ó estanques inmundos, donde el imperio de la necesidad hacia se bañasen en agua corrompida, indistintamente y confundiéndose toda clase de enfermedades, las infinitas personas que en todos tiempos han acudido á este inapreciable raudal, atraidas de las maravillosas propiedades medicinales de sus aguas; por manera que sufrían las

mayores privaciones, peligros é incomodidades, que llegaban hasta el extremo de tener que vivir en este inculto y triste despoblado, en chozas ó barracas, á la intemperie y sin la menor seguridad.

Tan inaudito y desecerto proceder hubiera concluido positivamente con este singular establecimiento, quedando solo reducido al precioso manantial de salud y de vida, que la pródiga naturaleza arroja en abundancia para consuelo y felicidad de los hombres; si por los años de 1776 los lamentos y quejas de los concurrentes, producidas por las continuas penalidades y frecuentes desgracias que sufrían, no hubiesen llegado á los oídos del filantrópico y célebre obispo D. Claudio Sans. Este respetable prelado, entusiasmado por el bien de sus semejantes, fijó su atención sobre asunto de tanta entidad, y trató de arrancar de raíz tantos y tan multiplicados males; ocurriendo para evitarlos, lo más pronto posible, á la formación del sólido y capaz edificio de baños de que he hecho mención en la primera parte de esta memoria.

Parecía y era de esperar que la construcción de obra tan útil y necesaria debía proporcionar bienes sin cuento á la humanidad doliente y desvalida; pero desafortunadamente la sensible y llorada pérdida de tan celoso bienhechor acabó con todos sus benéficos proyectos, y desde entonces, á excepción de la casa de baños, en nada varió la esencia de la deplorable situación en que se hallaba este piadoso asilo, que hasta 1838 continuó en igual abandono que antes, quedando sumido en los mismos abusos, odiosos desórdenes y nocivos defectos de policía sanitaria, sin haber habido, ruboriza decirlo, en tan dilatado tiempo persona ni autoridad alguna que tratase de corregirlos, ni de buscar y aplicar el remedio á tantos males.

Yo mismo tuve ocasión de observar el lamentable estado en que se hallaba este establecimiento en 1816, primera vez que me dirigí á él. Sufría entonces por efecto de pasiones de ánimo deprimentes, una cruel hipocondría con leves pero frecuentes aparoxismos epilépticos, y mis cátedráticos de medicina y otros facultativos instruidos me aconsejaron tomase las aguas de Sierra Alhambilla para hacer terminar mis padecimientos. Llegué al sitio de los baños, y no fue poca suerte haber cogido un rincón en la alcoba de una de las habitaciones, donde en el suelo coloqué mi cama, la del asistente, el equipaje y provisiones: no encontré persona alguna con quien consultar mis achaques, ni quien me dirigiese en el uso de aquella enérgica medicina, y así lleno de ignorancia me vi precisado á seguir la rutina adoptada por to-

dos los enfermos, cualesquiera que fuesen las circunstancias en que estaban constituidos ó las dolencias que padecian: consistia aquella, en atracarse de agua mineral en todas las horas del dia; tomar por la mañana un baño templado; otro muy caliente por la tarde, y en los intermedios ponerse una ó dos veces á la accion del vapor, cuidando despues de los baños de recogerse en la cama y abrigarse mucho para conservar la traspiracion y sudar con exceso: en el plan dietético no se guardaba ninguna regla: cada cual comia lo que quería, y despues de observar este método por cuatro ó cinco dias regresaba á sus hogares.

Desde el primer momento de mi llegada, sin descansar y sin preparacion alguna, principié á hartarme de agua caliente; me zambullí en la pocilga asquerosa del baño templado, que no se renovaba sino de 24 en 24 horas, acompañado del paralítico, del sarnoso, del herpético, del leproso, del pobre, del rico &c., pues todos los pacientes estaban autorizados para entrar y salir en las balsas como y cuando querian: me metí despues de algunas horas en el baño caliente, que era abrasador, porque de tiempo en tiempo se le echaba agua mineral para que conservase el calor con que nacia, y asi el temple era por lo menos de 36 á 38 grados: tomé tambien los vapores en el sitio de costumbre, que era el feo pasillo que dije estaba al lado izquierdo de las puertas de los dos departamentos de baños, en el que, pasando el cauce del agua medicinal, habia un agujero cubierto con una media tinaja, y este era el brillante aparato para recibir las estufas: con esto y con sudar mucho á los cinco dias completé á mi voluntad y gusto el tratamiento, habiendo sufrido despues por esta causa una violenta enfermedad cutánea de carácter inflamatorio que me llevó al borde del sepulcro.

Aun recuerdo con horror los enormes peligros á que me expuse y se exponian los desgraciados enfermos con aquel perjudicial y nocivo procedimiento, encontrando muchos de ellos en vez de la salud y de la vida nuevas enfermedades y la muerte: aun se presenta á mi imaginacion el triste y desastroso estado en que se hallaban los baños de Alhamilla: estado que en 1824 volví á ver y á observar con mas reflexion, pues médico ya hacia seis años, me habia dedicado al difícil y espinoso estudio de las aguas minerales, y principiaba á conocer las muchas nociones que son necesarias para dirigir debidamente la administracion de tan activo y eficaz remedio, y con cuánto cuidado, precaucion y cautela es indispensable proceder para no exponerse á errar y perjudicar á los infelices á quienes la gravedad de sus males pone en la dura

precisión de usar una medicina á que se acude como único recurso en los casos mas desesperados.

Aquel estado era la copia fiel del cuadro espantoso que con tan vivos colores presentó en 1810 el médico filósofo Don Ramon Lopez Mateos en su preciosa obra titulada *Pensamientos sobre la razon de las leyes derivada de las ciencias físicas, ó filosofia de la legislacion*, del cruel y triste abandono en que se hallaban todas las fuentes minerales de España, con objeto de llamar la atencion de los sabios y del Gobierno para que se nombrasen facultativos instruidos que dirigiesen el uso de tan activo remedio, y se dispase asi uno de los mas feos borrones que manchaba y oscurecia nuestra cultura y civilizacion: aquel sabio profesor lamenta el estado de desolacion y abandono en que estaban los inapreciables establecimientos de aguas minerales; hace una pintura de ellos que no puede considerarse sin estremecimiento y horror; se queja del absoluto descuido en que se hallaba este importante ramo de policia y de salud pública; manifiesta las infinitas privaciones, fatigas, trabajos y peligros que sufrían los infelices enfermos, que desesperados ya de tentar sin fruto varios remedios, se abandonaban ciegamente á este último, sin conocimiento de sus resultados, sin tener quien dirigiese su delicada administracion, y cuidase de sus dolencias, llegando repetidas veces á acabar la vida en medio de los horrores del mas triste desamparo; indica que en aquella desgraciada época el paralítico, el gotoso, el hipocondriaco tenían que bañarse con el que padecía tiña, sarna, herpes, úlceras &c.; azotando mas de una vez en la boca y nariz con las undulaciones del líquido las costras asquerosas que nadaban en su superficie; patentiza el rubor y la vergüenza que causaba ver mezcladas y confusas todas las clases y gerarquías del Estado sin recato ni decoro; cuya union repugnante podia solo conciliar *la necesidad ó una policia detestable*; expresa que aun en los pocos manantiales que brotan inmediatos á los pueblos se carecia de un médico ilustrado é idóneo para dirigir los enfermos, pues siendo aquellos muy cortos, y no estando competentemente dotados los profesores titulares, tenían que ser por necesidad *ó principiantes sin experiencia, ó viejos sin experiencia ni principios*; clama con energia por la reforma y correccion de unos defectos tan trascendentales, y que tanto influyen en la salud pública; demuestra que este asunto debia llamar particularmente la atencion del Gobierno, y ser uno de los principales objetos de policia; y acaba por último diciendo que el único medio de hacer terminar tantos males, desgracias, escandalosos desórdenes y vituperables excesos, era

que hubiese en estos sitios durante la temporada *un buen facultativo puesto y dotado por el Gobierno*, con lo que se conseguiría convertir estos lugares *tristes, molestos y enfermizos* en estancias de *comodidad, de recreación y de salud*.

Lo era igualmente del triste cuadro que presentó también en 1857 el Dr. D. Manuel Fernandez Mariño en un escrito que versaba sobre la materia, y que extracté, anoté y publiqué en el mismo año (1).

“Extendida la noticia (dice aquel médico director) de las virtudes de las aguas minerales por todos los ángulos de la Península, como lo está por todo el mundo culto, concurren á los manantiales para beberlas y bañarse enfermos de ambos sexos, ricos y pobres, paisanos y militares, de todas clases y categorías, con diferentes enfermedades, que son visibles, invisibles, de mal carácter, de aspecto limpio ó asqueroso, contagiosas &c. Los sujetos, que son de diferentes genios y condiciones, estan todos dispuestos y determinados á aprovecharse de las aguas y baños á su gusto, sin reparar en consideraciones, enfermedades, horas de tomar el remedio y órden que debe seguirse. ¿Qué sucedería en un establecimiento de esta naturaleza, en donde se hallan reunidos un sinnúmero de enfermos de todas clases, con las predichas dolencias, sin un médico director que estableciese el órden entre tantos como han de beber las aguas y bañarse? Un leproso, un herpético, un sarnoso, un escrofuloso con úlceras abiertas, uno que padece cáncer arrojando materiales fétidos y corrosivos; otro que tiene llagas de mal carácter; otro con tisis, que tira abundantes esputos purulentos &c.; todos se presentan al borde de las pilas para tomar baños entre los demás afectos de reumatismos, convulsiones, parálisis y otras enfermedades de aspecto limpio, persuadidos que tienen igual derecho á las mismas horas, y lo conseguían de los dueños y bañeros cuando de su autoridad manejaban los enfermos, viniendo unas veces la fuerza; y las mas el monopolio, si eran ricos y de categoría. De aqui las riñas, los dieterios, desórdenes, golpes y aun heridas y otros crímenes, llegando hasta forzar y romper las puertas de las casas de baños y á maltratar á los gobernantes, comprometiéndose asi la seguridad individual de los bañistas, y exponiéndose á riesgos trascendentales.”

Todos los escandalosos defectos, excesos y desórdenes que

que el Gobierno al mandar al Gobierno el doctor de medicina

(1) Véase mi colección de opúsculos sobre aguas minerales. Opúsculo 5º

enuncia este médico director y el erudito Mateos, á excepción de tener que forzar las puertas, porque estaban siempre abiertas para hacer cada cual lo que queria, existian reunidos con mayor profusion en los baños de Sierra Alhamilla, por la particularidad inherente, tal vez exclusiva á este establecimiento, de no tener dueño, administrador, persona de respeto, alcalde ni autoridad alguna encargada del gobierno y policía que debia observarse; y porque no pagándose nada ni por las habitaciones ni por los baños, todas las clases de la sociedad estaban con escándalo mezcladas y confundidas, reinando por lo tanto la mas completa anarquía. El tosco bañero que se hallaba al frente de esta casa de beneficencia, no cuidaba ni podia cuidar, mas que de barrerla, vaciar las pilas á media noche, volverlas á llenar, tablear el agua del baño templado para bajar la temperatura á su antojo, abrir y cerrar las claraboyas, y recibir la propina que le daba voluntariamente el enfermo, á quien prestaba algun servicio particular, ó le aconsejaba el modo y manera con que habia de usar las aguas y los baños; por lo demas este hombre rústico que carecia de carácter y autorizacion, no podia evitar la enorme confusion y el cúmulo de males y atentados que se experimentaban de continuo en un lugar, que todas las naciones civilizadas miran con respeto, y consideran como sagrado, ocurriendo con ahinco y constancia á todo cuanto juzgan conveniente, y creen puede contribuir á su fomento y esplendor.

El trascurso de los años no dispó la triste idea y profunda sensacion que causó en mi alma aquel desagradable espectáculo. Encargado en 1829 de la direccion de uno de los pocos establecimientos que hay organizados en España, pude examinar detenidamente todas las circunstancias y pormenores relativos á estos benéficos asilos, y consideraba con dolor la infeliz situacion de los pacientes que concurrían á otros de igual naturaleza, sin tener siquiera el consuelo de encontrar en ellos un profesor que les asistiese, señalase el método que habian de seguir en el uso de las aguas, ó las prohibiese si podia serles nocivo; en este caso lo que molestaba y heria con mas viveza mi imaginacion era la amarga suerte y atroz desamparo en que se hallaba todos los años el erécido número de enfermos que se dirigia á Sierra Alhamilla; por esta causa deseaba con ansia llegase ocasion en que denunciara al público y manifestar al Gobierno el horroroso desconcierto en que estaban constituidos estos y otros baños de la Península, y la indispensable necesidad de remediar unos males de tanta consideracion y trascendencia.

Esta ocasion se presentó en el año de 1856: la superioridad pidió un informe sobre aguas minerales á la Real academia de medicina y cirugia de Madrid; esta corporacion lo encargó á su comision permanente del ramo; yo como decano le formé, y despues de leido y aprobado en una de las sesiones le hice imprimir. En este informe (1) llamé la atencion sobre los baños de Almería; y expresando su alta temperatura, sus enérgicas virtudes, el justo crédito que tenían &c., terminaba diciendo que estas apreciables circunstancias pedian de justicia la presencia de un médico director, que estudiase las propiedades físicas y químicas de este remedio; que le administrase metódicamente; que observase su modo de obrar en las enfermedades, y que fomentase bajo todos conceptos tan notable establecimiento.

En 1857 con motivo de haber convocado la inspeccion general de aguas minerales del reino á los médicos directores existentes en Madrid para conferenciar sobre las reformas y mejoras que debian hacerse en el reglamento del ramo, y para que manifestasen los manantiales minero-medicinales que por su importancia debian organizarse, asistí á estas juntas ó reuniones, y no dudé un momento en demostrar que los baños de Sierra Alhamilla eran unos de los que con mas urgencia exigian la realizacion de una idea tan útil y necesaria para sacarlos de la repugnante abyeccion en que yacian. En el mismo año, pocos meses despues, la autoridad superior popular de la provincia de Almería, impuesta de los males y dosórdenes que ocurrían en ellos, animada del mas laudable celo y en cumplimiento de sus deberes, instruyó expediente sobre tan importante objeto; y resultando que el bien de la humanidad reclamaba imperiosamente el arreglo de dichos baños, le remitió al Gobierno, proponiendo como el único y mas indispensable medio el nombramiento de un profesor que se encargase de dirigirlos, en el entretanto que se adoptaba la creacion de una nueva plaza de médico director.

Este expediente pasó á informe á la inspeccion general del ramo; y obrando en secretaría los antecedentes que quedan enunciados, se evacuó favorablemente; y en su virtud, accediéndose en todo á los justos deseos de tan filantrópica corporacion, por Real órden de 12 de Abril de 1858 se nombró para el desempeño interino de aquel cargo al licenciado en medicina D. José Martinez Padilla.

---

(1) Informe sobre las mejoras de que es susceptible la actual organizacion del servicio médico de las aguas minerales naturales.

El acertado y patriótico paso de la diputación provincial de Almería producirá los mas ventajosos resultados, y arrancará las bendiciones tanto de la presente como de las futuras generaciones, mereciendo al contrario la reprobacion pública el inaudito proceder adoptado por alguna que otra de aquellas corporaciones que sin juicio ni premeditacion, dando oidos á las perversas sogestiones de un corto número de personas intrigantes y mal intencionadas, que solo atienden á ver realizadas mezquinas ideas de resentimientos é intereses particulares, lejos de proteger los pocos establecimientos que hay organizados en sus provincias, han tratado de destruirlos, faltando así á una de las primeras y mas sagradas obligaciones de su instituto, y dando una prueba evidente de malicia, de ignorancia, de barbarie.

Sin duda alguna el descuido é indiferencia con que se habia mirado hasta el año de 1858 el precioso raudal de Sierra Alhambilla ha sido la causa de que se haya escrito y publicado muy poco de él. En 1764 el doctor Gomez de Bedoya en su historia universal de las fuentes minerales de España insertó un pequeño artículo, en que da una ligera idea de Almería; refiere varias particularidades de esta ciudad; habla de su fundacion; y por último trata de la fuente medicinal, diciendo que sus abundantes aguas eran en extremo calientes, claras y de olor subido de azufre (1); que por lo comun se usaban solo en baños; y que estos se tomaban en tres estanques ó depósitos inmediatos al nacimiento. Relativamente á sus propiedades medicinales y modo de obrar, refiriéndose á un tratado que escribió D. Pedro Soriano, médico de Almería, dice "que aprovechan y son muy eficaces en las perlesías, resoluciones de los nervios, pasmos, histerias húmedas; esterilidades, y tal vez en el gálico; que la operacion de estas aguas era excitar, á pocos minutos de entrar en ellas, excesivo sudor y mover las orinas, por lo que, segun su sentir, en las enfermedades dichas serian provechosísimas, prin-

---

(1) Cuando las fuentes minerales de España estaban abandonadas, casi todas olian á gas hidrógeno-sulfurado, porque encharcadas las aguas, y llenas de escombros y basura, se descomponian y llegaban á corromperse: de aqui la exhalacion de aquel gas ácido y otras sustancias volátiles que se miraban equivocadamente como partes constitutivas de las aguas; pero despues que se les dió corriente, y se pusieron bajo la debida custodia, desaparecieron aquellas propiedades facitias.

incipalmente en las debilidades de nervios y miembros paráliticos.”

Treinta y cuatro años trascurrieron sin que viese la luz pública algun otro escrito que tratase de estos baños, hasta que el celoso, el activo é incansable médico D. Juan de Dios Ayuda, sufriendo mil penalidades, disgustos, privaciones, y sin otro estímulo que ser útil á sus semejantes, recorrió el mayor número de los principales manantiales de Andalucía; ejecutó á sus expensas las mas prolijas análisis; inquirió y aun observó el modo de obrar de sus aguas; y aglomerando con sus asiduos trabajos preciosos materiales, publicó su excelente obra (1), insertando en el tomo tercero un tratado bastante completo de los baños de Almería ó Alhamilla. En este escrito habla de la situacion de la ciudad, de la de los baños, de la antigüedad y descripción de la fábrica, de la naturaleza y producciones del terreno, de las cualidades físicas y análisis química de las aguas, de sus propiedades medicinales, y del método con que deben usarse.

Al tratar de estos dos últimos puntos transcribe varios párrafos de una disertacion que de orden del Gobierno formó por los años de 1772 D. Antonio Abellan, médico muy acreditado de Almería; y reasumidas las ideas que contienen aquellos párrafos, resulta lo siguiente: Que á pesar de los buenos efectos que podian obtenerse de la administracion interior de estas aguas, muy pocos enfermos las usaban entonces en estos términos, y los que lo hacian, siguiendo su capricho, unos las tomaban con todo el calor natural, y otros dejándolas enfriar alguna cosa; pero que bebiéndolas, graduando el temple con relacion á las diversas constituciones, y antecediendo las preparaciones oportunas, eran muy convenientes en los afectos hipocondriacos, cólicos, cardialgias, vómitos, diarreas antiguas, en la inapetencia y otros productos que provienen del desentono y debilidad de las primeras oficinas y de las impurezas de varias castas hospedadas y corrompidas en ellas: en la litiasis ó afectos calculosos de los riñones, en las disurias y estrangurias no sostenidas por ulceraciones rebeldes y cálculos en la vejiga. “Pero que como eran raros los enfermos que se acomodaban y consentian en la bebida medicinal de estas aguas, por tanto no era fácil recoger experimentos que acreditasen la extension de su virtud para mitigar ó exterminar mas enfermedades que las referidas.”

Que el uso mas frecuente que se hacia de estas termas era

---

(1) Obra citada.

en baño, y que en esta forma eran utilísimas en las perlesías mas ó menos universales, en las particulares torpezas ó estu-  
pores, tremones y congestiones edematosas, en los reumatis-  
mos y dolores artríticos, movimientos convulsivos, contrac-  
turas, úlceras de varias castas, eflorescencias cutáneas, pru-  
riginosas, escabiosas, herpéticas, opthalmias rebeldes y ulce-  
rillas en los párpados, sin exceptuar la lue venerea, porque la  
experiencia habia manifestado que muchos galicados, sufriendo  
la tortura de dolores acerbos por la noche, han hallado  
con su uso mucho alivio; en las supresiones menstruales, clo-  
rosis, fluores blancos y caquexias uterinas; "no estando tan  
adelantadas estas enfermedades, que se hallen dentro de la es-  
fera de una hidropesía, ó esten acompañadas de fiebre lenta  
con extenuacion notable."

Este autor manifiesta tambien que estas aguas y baños per-  
judican á los sugetos jóvenes, robustos y de temperamento  
sanguíneo, bilioso ó ardiente, porque en lugar de mover las  
orinas en abundancia y laxar el vientre, como acontece á los  
de constitucion opuesta, detienen estas evacuaciones, y asi  
agravan y encrespan los achaques, producen flatulencias, é  
igualmente efervescencia en la sangre, por lo que suelen ar-  
rojarse al ámbito algunas porciones serosas, y formarse va-  
rias manchas ó pintas mas ó menos rojas y prurientes: que  
eran muy nocivas en las hemiplejías que traian su origen de  
apoplejías, y en las acrimonias atrabiliosa, escorbútica y can-  
cerosa; pero con relacion á esto último, advierte con mucha  
prudencia ha de entenderse "segun el estado en que se ha-  
llaban los baños; porque si se le diese á la bóveda mas lon-  
gitud para que á ciertas distancias se fabricasen dos ó tres  
estanques mas, á los cuales con reflexionado artificio se con-  
dujesen las aguas para ponerlas en graduales temperaturas,  
no tenia duda en que tambien á estos enfermos pudieran ser-  
les muy útiles, mayormente si por una pared fabricada al  
principio de estas nuevas balsas se interceptase la comunica-  
cion del ambiente recalentado por el agua de las primeras."

En fin, terminan los párrafos que reasumo dando una ins-  
trucccion circunstanciada de las preparaciones, método, ré-  
gimen higiénico y cautelas que deben guardarse antes y en  
el acto de usar estas aguas, combatiendo la rutina y nocivas  
preocupaciones seguidas en tan delicada materia, é indicando  
los desórdenes y excesos que con detrimento de la salud, y  
aun con exposicion de su existencia, cometian los enfermos,  
que eran los mismos que yo observé, segun he dicho, pasados  
26 años.

El doctor D. Juan Bautista Solsona publicó su disertacion

físico-química de estas aguas en 1822, es decir, 24 años después que lo hizo D. Juan de Dios Ayuda. Principia su escrito presentando la clasificación, y dando una idea general de las aguas minerales: hace en seguida una ligera descripción del sitio y edificio de los baños de Sierra Alhamilla, con una breve reseña de la historia natural del terreno; da á conocer las cualidades físicas de las aguas; las examina químicamente, mencionando con bastante extensión y minuciosidad los procedimientos que empleó para imponerse de los principios mineralizadores; anota por último los resultados que obtuvo, y comprueba su análisis por medio de la síntesis, asegurando que logró recomponer artificialmente un agua semejante á la de Alhamilla, en lo que se equivocó por cierto; no le es dado al hombre en este punto, no digo igualar, pero ni aun imitar á la naturaleza, pues "entre los remedios que esta ofrece (según dijo con sabiduría nuestro Ayuda) y proporciona el arte, por mas que sea el primor y sagacidad de sus reglas, hay cuando menos la diferencia que suele haber de lo vivo á lo pintado (1)."

Sobre la terapéutica de estas aguas dice el doctor Solsona "que por las constantes experiencias que hicieron de ellas D. Antonio Abellan, D. Francisco Gines, médico tambien de Almería, y él en diferentes enfermos, podia asegurar obraban laxando, moviendo la orina, disolviendo la linfa, dando un leve estímulo á las fibras motrices, y en fin disipando la disposición pletórica en el sistema de los vasos, y consiguientemente por lo comun el estado espasmódico de ellos."

«Si reunimos las observaciones clínicas (prosigue Solsona), y las de las propiedades que sabemos acompañan á cada uno de los principios que constituyen las virtudes peculiares de estas aguas, veremos que por razón del gas ácido carbónico superabundante que contienen pueden ser utilísimas para dar resorte á las fibras musculares del estómago é intestinos, moderar el entorpecimiento de la potencia nerviosa, aumentar la secreción del jugo gástrico é intestinal, arreglar el movimiento peristáltico, promover la acción de los vasos lacteos, deshacer las obstrucciones de las glándulas conglobadas del mesenterio, y finalmente para disipar muchas congestiones venosas y calculosas, y equilibrar la distribución de los fluidos entre el sistema venoso y arterial."

Dice tambien: "No presta menos actividad el ácido mu-

---

(1) Obra citada.

riático á estas aguas, en las cuales se halla combinado con la sosa y con la cal, formando los muriatos de sosa y calizo, pues en estos reconoce la terapéutica los fundentes mas poderosos, por cuyo medio las glándulas conglobadas, con especialidad en las escrófulas y lamparones, logran descartarse de aquella linfa acre que continuamente las irrita, y aun las pone en estado de ulcerarse, como se ve con frecuencia cuando esta enfermedad llega á un punto considerable; y no solo se extiende su accion á las primeras vias, sino tambien á los sitios mas distantes.”

El autor en esta parte de su escrito continúa indicando varias dolencias en que son útiles y provechosas las aguas minerales, enumerando ademas de las ya insinuadas por nuestro Ayuda en el extracto de Abellan, de que he hecho mencion, las epilepsias, escrófulas, dispepsias, ictericia y las obstrucciones del hígado, del bazo y de la matriz: por último concluye esta materia con la importante advertencia “de que estas y otras muchas enfermedades deberán ser dirigidas por facultativos, para que notando los vicios de la economía animal, determinen si han de usar los pacientes estas aguas frias ó calientes, en baño ó en bebida, ó uno y otro á la vez; pues el abuso que reina en ordenar indistintamente sin atencion á la causa de las enfermedades, á la naturaleza de estas, al temperamento de los sugetos, y otras circunstancias que se deben tener presentes en el método curativo, ocasionan *los perjuicios irremediables que de continuo se experimentan en los baños de Sierra Alhamilla.*”

En el año de 1838 D. José Martinez Padilla, director interino de este establecimiento, remitió, en virtud de lo dispuesto en el reglamento de aguas minerales, la primera memoria á la inspeccion general del ramo. La introduccion, escrita con un lenguaje animado y bastante correcto, presenta una reseña histórica de los baños medicinales.

Me es sensible que los estrechos límites á que me he propuesto reducir este trabajo literario no me permitan trasladar algunos trozos de aquella filosófica introduccion; pero no puedo dejar de hacerlo del párrafo con que termina el preámbulo de dicha reseña histórica, que manifiesta la infinidad de males á que está expuesta la organizacion humana por la multitud de agentes que tienden á su destruccion; y el maravilloso número de sustancias que la naturaleza ofrece, y el trascurso de los siglos y los adelantamientos de la ciencia han encontrado para combatirlos. “Pues á pesar de tan infinito número de remedios (dice aquel médico), á pesar, repito, de tan abundante catálogo de sustancias medicinales, aun quedaria

un gran vacío en la terapéutica, si para ciertas clases de dolencias, en las que despues de haber agotado los repertorios químico-farmacéuticos, despues de haber puesto en juego cuantos modificadores posee la materia médica, no encontrásemos un específico saludable, una medicacion natural, en la que, disueltos unos principios y combinados otros, resultase un todo *que jamás pudo imitarse con perfección por el hombre*, por muy asiduos y constantes que fueron sus trabajos. Este remedio por excelencia, este último recurso que cada día nos acredita mas y mas su eficacia, y corresponde á nuestros deseos y bien fundadas esperanzas, son *las aguas minerales.*”

Las demas partes de esta memoria tratan de la situacion topográfica de los baños, de la descripción del edificio, de las cualidades físicas, químicas y propiedades medicinales de las aguas, todo al tenor de lo escrito con anterioridad por los célebres médicos que quedan mencionados: comprendiendo además, entre varias reflexiones importantes, algunas relativas al miserable abandono en que han estado estas aguas, é indicando la necesidad urgente de corregir un defecto tan trascendental, y de formar un establecimiento bien organizado en Sierra Alhambilla, expresándose con relacion á las virtudes curativas en estos términos: “Ya enunciamos en su lugar que estas aguas contenian bastante porcion de ácido carbónico, y es tambien muy sabida la virtud especial de las que abundan en este gas; asi es que siempre fueron utilísimas en la debilidad del tubo intestinal, á cuyo sistema fibroso comunican una energía provechosa; dando al mismo tiempo impulso á la circulación capilar, y en este supuesto se propinan en todas las sub-inflamaciones ó flemaxías blancas y en todo el catálogo de las llamadas obstrucciones.”

«Como cada uno de los principios que constituyen las cualidades peculiares de estas aguas es bastante por sí para curar un sin número de enfermedades, y como la reunion de todos ellos forman una composicion tan perfecta, en que las sales estan tan excelentemente disueltas, aprovechan en las flemaxías crónicas de los aparatos digestivos, urinario y glandular, cuyas dolencias han resistido á los mejores métodos terapéuticos, como igualmente sucede en las neuralgias, habiendo sanado del todo infinito número de enfermos de parálisis, convulsiones, epilepsias, histerismos, catalepsis y tetanos. Tambien se han notado sus buenos efectos en las amenorreas y leucorreas; mas donde se conoce su especialísima virtud es en los reumatismos articulares ó gotosos, pudiendo decirse de estas aguas en este caso, y respecto de las últi-

mas dolencias, aquello de *quid divinum* que las preocupaciones hicieron ver á los antiguos.”

Lo que acaba de decirse demuestra bien que á pesar de haber sido pocos los médicos que han escrito de estas aguas, los que lo han hecho en el trascurso de 80 años han confirmado sus excelentes propiedades medicinales para combatir una multitud de dolencias que por lo regular no ceden á ningún tratamiento terapéutico, por enérgico que sea: demuestra mas, que aunque ha estado abandonado este remedio, y los enfermos le han usado sin orden ni método, á su capricho, y sin las oportunas preparaciones, lo que no ha podido menos de producir terribles resultados y desgracias frecuentes, no por esto ha llegado á desacreditarse; antes al contrario, ha conservado su buena opinion y fama hasta el dia, excediendo la concurrencia anual de 600 enfermos (1), no obstante las penalidades, privaciones, disgustos, incomodidades y exposiciones que experimentan los que se dirigen á tomar los baños. De lo que puede inferirse hasta qué punto de importancia hubiera llegado el establecimiento de Sierra Alhambra, si se hubiese organizado y tratado de su aumento, perfeccion y esplendor: entonces, compitiendo con los mas célebres de Francia, Inglaterra y Alemania &c., hubiera atraído su bien merecida fama un crecidísimo número de personas, tanto nacionales como extranjeras; resultando de aqui un bien evidente á la salud pública, y un acrecentamiento incalculable de riqueza en la provincia.

*Un bien evidente á la salud pública.* Porque ¿qué de recursos terapéuticos no podia haber sacado un médico instruido y prudente de unas aguas medicinales de tan elevada y sorprendente temperatura, que estan mineralizadas por tantos, tan enérgicos y preciosos principios? ¿De cuántos modos y maneras no podia haber modificado las propiedades de este eficaz remedio, segun la diversa naturaleza y genio de las dolencias sometidas á su accion, y del temperamento, idiosincracia, edad, sexo, régimen de vida, ocupacion y otra infinidad de circunstancias propias y peculiares á cada uno de los enfermos que las padecen? ¿Qué partido no hubiera ob-

---

(1) Este solo hecho basta para destruir cuantos sofismas exponen los ignorantes enemigos de las aguas minerales naturales en contra de tan precioso y eficaz remedio, en el que mas que en ninguna otra maravilla del universo lucen la omnipotencia y sabiduría del supremo Hacedor.

tenido de las saludables influencias higiénicas que la naturaleza ha reunido con maravillosa profusion en el privilegiado sitio dó manan las aguas, y en sus feraces y amenas cercanías? Y con medios tan excelentes para conservar y reponer la salud, ¿qué de males tan distintos y complicados no hubiera conseguido minorar, ó hacer terminar del todo?

En efecto, como estas aguas pueden aplicarse con método y conocimiento de causa, en bebida á mayor ó menor temperatura, y en baños frescos, templados, calientes y de vapor, se logran satisfacer diversas indicaciones, y así sirven para curar los dolores de los músculos y articulaciones generales y parciales; las parálisis universales, hemiplegias y paraplegias; las epilepsias y bailes de San Vito; las cefalalgias, emigraneas, vértigos, hipocondrias, neuralgias, histerismos, opthalmias, catarros pulmonales crónicos é infebriles, pleurodinias, gastralgias, cardialgias, gastrodinias, pirosis, dispepsias, disenterias y diarreas pasivas, enteralgias, cólicos biliosos y espasmódicos, hemorroides, lombrices, ictericias, hepatalgias, esplenalgias, nefralgias, metralgias, amenorreas, leucorreas, bleunorreas, erisipelas habituales, sarnas, herpes, penfigos, pústulas, empeines, sarpullidos, pórrigos, comezones de la piel, hinchazones edematosas de las extremidades y testículos, lue sifilítica, escrófulas, úlceras envejecidas &c.

También se hubieran observado sus efectos en aquellas dolencias en que su uso es dudoso por no haberse recogido casos prácticos, como el hidro-cefalo crónico, manía, demencia, hidro-raquitis, coqueluche, hidrotorax, pneumotorax, asma, hidro-pericardias, hipertrofia y palpitaciones del corazón; aftas, ematemesis, melena, diabetes, accitis, lepra, escorbuto, tumores blancos de las articulaciones, anquilosis, leucoflexmasias &c.

En fin se hubiera impedido su aplicacion en las dolencias en que estan del todo contraindicadas, cuales son las meningitis y encefalitis crónicas, tubérculos pulmonales y de las vísceras, escirros, cánceres, hidatidas, apoplegias, afecciones comatosas y parálisis hidiopáticas, edemas de los órganos aéreos, hemotisis, tisis, flemaxias crónicas del corazón, del pericardio y de la aorta, aneurismas, hematurias, menorragias, pústulas malignas &c., y en el extenso catálogo de las calenturas y enfermedades agudas.

De lo dicho se infiere naturalmente que á haber habido en tan dilatado tiempo un médico encargado de la direccion de este singular establecimiento, se habrian recogido infinidad de casos prácticos importantes demostrativos de las vir-

\*

tudes de estas aguas; se habria fijado su verdadero uso medicinal; se habria conocido en qué dolencias era útil ó nociva su administracion; se habrian reunido y aglomerado muchos materiales, y formado escritos luminosos sobre objeto de tanto interes, y se habrian evitado resultados funestos é infinitas desgracias, consiguiendo por lo tanto multiplicados beneficios los enfermos, y un bien evidente la salud pública.

*Un acrecentamiento incalculable de riqueza en la provincia.* Porque ¿quién puede dudar, á no ser un hombre ignorante y falto de luces, que las aguas minerales de virtudes acreditadas contribuyen en gran manera al engrandecimiento y riqueza del pais en que brotan? Esta verdad, admitida por los mas sábios economistas, quedó demostrada hasta la evidencia en el opúsculo que publiqué sobre esta materia en el año de 1838, en el que manifestaba los beneficios que reportan la salud pública y la riqueza nacional de que las Córtes y el Gobierno protejan con energía el importante y utilísimo ramo de aguas minerales. Este escrito enuncia los inmensos recursos que han sacado la Francia y la Alemania de sus manantiales medicinales, á pesar de que bajo ningun concepto pueden competir con los nuestros, ni en actividad ni en número: manifiesta la decidida proteccion que los Gobiernos de aquellas naciones han prestado en todas épocas y circunstancias á estos establecimientos, eligiendo para sus inspectores los mas ilustres y célebres médicos, recompensando sus servicios en este ramo con premios considerables y honrosas distinciones, por estar íntimamente persuadidos de que es del todo imposible conciliar su prosperidad y completa organizacion sin la presencia de un buen profesor; é indica los beneficios y aumento de riqueza que han conseguido las provincias de España en que hay establecimientos ordenados desde el año de 1816, en que se arregló el ramo de aguas minerales, no obstante la ninguna proteccion que se les ha dispensado, y las constantes sngestiones de un corto número de personas perversas y mal intencionadas que han intentado destruirlos, valiéndose entre otros medios de paralizar los felices efectos y grandiosos resultados que debia haber producido la institucion de los médicos directores.

Por lo expuesto puede conocerse el brillante estado en que se hallaria el establecimiento de aguas minerales de Sierra Alhamilla si se hubiese organizado desde el año de 1816: en el dilatado tiempo de 23 años que han trascurrido, sin necesidad de gasto alguno, con solo la buena administracion é íntegra inversion de las cantidades que debian haber redituado las habitaciones y los baños, se podia haber mejorado nota-

blemente el edificio, añadiéndole mas cuartos para hospedería, habilitando una pieza bien acondicionada para tomar los vapores, y formando un suficiente número de pilas, donde se bañasen los enfermos con la debida separacion, á la temperatura competente, y mudándose el agua de cada baño, mediante á permitirlo la abundancia de este prodigioso manantial.

Con estas primeras y mas indispensables mejoras de dia en dia se hubieran ido perfeccionando estos baños; hubiera cundido su fama por todos los ángulos de la Península, y extendiéndose al extranjero, hubieran venido á ellos de distintos y lejanos puntos multitud de personas, y mucho mas con la notable particularidad de estar tan inmediatos á la capital de la provincia, y esta á las orillas del mar; y asi no podía menos de haber resultado *un acrecentamiento incalculable de riqueza en el país.*

El contenido de esta memoria servirá para confundir á aquellos sugetos que creen por ignorancia, ó aparentan creer por malicia, que los establecimientos organizados de baños minerales naturales poco ó nada interesan á la Nacion, pues no ven en el profesor que los dirige mas que un hombre ocupado en el simple mecanismo de pulsar, para ellos muy insignificante, porque no han llegado á necesitar auxilios en los desiertos en que por lo regular manan las aguas medicinales, y en estas sino un remedio cualquiera que puede usarse impunemente sin necesidad de método ni reglas.

Para demostrarles cuán desacertadas y extravagantes son sus ideas en materia tan importante, terminaré este escrito trascribiendo lo que dice sobre ella el erudito y laborioso D. Javier Cabanes, brigadier de infantería, en un impreso titulado: *Memoria acerca del establecimiento de aguas minerales y termales de Panticosa, en el alto Aragon.*

“La medicina considera las aguas minerales como un medio curativo muy poderoso, y como el único modo de poner fin á ciertas enfermedades; pero el Gobierno de un Estado debe además considerar dichos establecimientos como un ramo importante de economía política, y como un medio no pequeño de aumentar la pública prosperidad, y por consiguiente la del erario. El poco caso que se ha hecho hasta nuestros dias de estos establecimientos prueba muy bien que tampoco se ha conocido la importancia económica de los mismos, ni menos se ha tenido idea de las ventajas que la Hacienda pública podría sacar de dicho ramo por medio de las contribuciones indirectas, si se hubiese fomentado su prosperidad, no digamos hasta el punto en que se ha verificado en Alema-

nia é Inglaterra, pero á lo menos como se practica en Francia, nuestra vecina.”

“En España (prosigue) hay probablemente cerca de 10 manantiales minerales, pues que solo los Pirineos y sus derrámenes ofrecen mas de 100. De aquellos escasamente conocemos sobre 200, de los cuales solo 51 tienen señalado facultativo por el Gobierno (1) y determinadas sus temporadas. Este gran número de manantiales que presenta el suelo de España ofrece aguas de toda especie; de manera que podemos persuadirnos que tenemos en nuestro pais á lo menos el equivalente de cualquiera agua mineral que esté en uso en cualquiera de los otros estados de Europa. Sin embargo de esto la España está muy lejos de ver frecuentadas sus aguas, no se diga como las de Alemania é Inglaterra, pero ni siquiera como las de Francia. No se citará en nuestro pais un solo establecimiento de agua medicinal que reciba anualmente 50 enfermos, rebajados los pobres, mientras que en Francia hay varios que tienen este número de concurrentes, y sobre todo en Alemania, en donde hay establecimiento que recibe de 8 á 100 personas todos los años (2). ¿Por qué razon la España no ha de aprovecharse de esta útil leccion que le dan los otros estados, sin excluir la Francia su vecina? ¿Por qué razon en un estado de tantos medios y recursos como el nuestro no se puede hacer lo que en la Alemania han practicado soberanos pobres y estados muy limitados?”

Tal es el modo de sentir y expresarse de tan benemérito é ilustre militar, y así han pensado siempre todos los hombres sábios, justos y benéficos que se interesan por el bien y felicidad de sus semejantes, por la prosperidad y engrandecimiento de su Patria.

(1) Hoy estan reducidos á 28, pues se han suprimido las plazas de directores de Fortuna, Saelices y Segura.

(2) En los baños sulfurosos de Baden ha habido año que ha llegado la concurrencia á 320 personas.

# MEMORIA

SOBRE LAS AGUAS MINERO-MEDICINALES

DE LANJARON.

ACIDULO-SALINO-FERREO-SULFATADAS.



## PRIMERA PARTE.

DESCRIPCION TOPOGRAFICA DEL PUEBLO DE LANJARON.

El pueblo de Lanjaron, que consta de mas de 700 vecinos, está situado en el fértil y ameno valle de Lecrin (1), en la falda meridional de la gran Sierra Nevada, en la parte inferior de una loma áspera, escabrosa y muy pendiente, llamada la Bordaila, que pertenece al elevadísimo cerro del Caballo, en cuya encumbrada cima está el Picacho de Veleta, y á siete leguas Sudeste de Granada, capital del reino de este nombre.

El camino que conduce á Lanjaron desde aquella populosa ciudad, cuya situacion topográfica es la mas pintoresca y encantadora, es bastante cómodo y llano hasta la cuesta del Torrente que dista cinco leguas, pues solo hay dos pequeñas eminencias, siendo una de ellas en la que está el célebre sitio conocido con el nombre de Suspiro del Moro, á dos leguas y media de Granada.

Este camino, atravesando varios llanos, se dirige constantemente inmediato á la base de diversos montes de segunda formacion que estan al pie de Sierra Nevada; y quedando esta siempre á la izquierda, se pasa por los pueblos de Almillá á media legua de la capital, Albendin á una, Padul á tres, y Durcal á cuatro. Al llegar á la tan empinada como desigual cuesta del Torrente aparece el valle de Lecrin, y quedan el entendimiento absorto y el alma embelesada al contemplar tanta belleza y frondosidad, mediante el contraste que hacen la multitud de olivos, naranjos, limoneros, vides, almeces, castaños, cerezos, guindos, moreras y otros infini-

---

(1) Valle de Alegría.

tos vegetales que adornan y hermocean el suelo, y la desigualdad que presentan muchos montecillos de acarreo, cubiertos de plantas en todas las estaciones del año, y regados por gran número de riachuelos, arroyos y fuentes de aguas potables y medicinales, que precipitándose los primeros desde los mas elevados riscos, y brotando las segundas al pie de Sierra Nevada, corren de Norte á Sud, llevan por do quiera la fecundidad y la vida, y se mezclan y confunden con las aguas del rio Guadalfeo, que á distancia de cuatro leguas desemboca en el Mediterráneo, entre las ciudades de Motril y Almuñecar, inmediato y al Levante del lugar de Salobreña. En las dos leguas que aun restan de camino, á pesar de la desigualdad y aspereza del terreno y de las incomodidades que ocasionan el mal piso y las muchas subidas y bajadas, vueltas y revueltas que hay que hacer, el tiempo pasa velozmente por la distraccion que proporcionan la diversidad de objetos, y la preciosa perspectiva de muchos pueblos, que á manera de otros tantos verjeles existen en el valle de Lecrín, siendo entre ellos los de Chite, Talará, Beznar y Tablete, que estan antes de llegar á Lanjaron.

Una sola calle tiene el pueblo, la que dirigiéndose de Levante á Poniente corta en esta direccion el indicado cerro de la Bordaila por la parte media de su primer tercio inferior. Esta calle es llana, de regular anchura, y bastante larga, pues su longitud excederá de 500 varas castellanas: tiene casi en su centro una plaza de mediana capacidad y de figura cuadrangular, y una fuente de agua de buena calidad, de la que se surten los habitantes; corre tambien por la calle una abundante acequia, que sirve para la limpieza del pueblo y otros usos domésticos. Las casas son de piso bajo y alto, por lo general estrechas é incómodas, construidas de piedra y tierra, si se exceptúan 20 ó 25 fabricadas con solidez y con buenas habitaciones: regularmente tienen todas huertos de mayor ó menor extension, y su situacion es tal, que mirando á Poniente, los que corresponden á la acera derecha ocupan la parte superior, formando como escalones que suben y se elevan sobre los tejados; y al contrario, los de la acera opuesta estan en la parte inferior, y asi es necesario descender cuando se trata de labrar ó de disfrutar del desabogo que proporcionan estos preciosos, aunque pequeños y desiguales jardines. El perímetro de la poblacion es muy reducido, comparado con los muchos vecinos que contiene, y asi es que viven muy estrechos, y en varias casas dos ó mas familias: esto es algo difícil de evitar, pues la localidad se opone á su aumento y mayor extension por la poca comodidad que ofrece el

terreno para la formacion de nuevas casas, pues seria indispensable para fabricarlas un ímprobo trabajo y mayores dispendios que en otros sitios, en atencion á lo agrio y pendiente del suelo.

Lanjaron confina á Oriente con la villa de Orjiba, camino de las Alpujarras, que dista una legua larga, y produce entre otros frutos abundantísimas cosechas de aceite de primera calidad: al Sud con Motril, que está á cuatro leguas, y á un cuarto de hora de la playa del Mediterráneo, ciudad bien conocida por darse en su inapreciable y feraz suelo infinitos vegetales de mucha utilidad y valor, entre ellos la sabrosa y nutritiva batata, la rica caña dulce, y excelente algodón: á Occidente con el pequeño lugar de Tublate, camino de Granada; y al Norte con la extensa cordillera de Sierra Nevada. Su latitud septentrional es de 37° y 5'; la longitud oriental (Pico de Tenerife) 15° y 1', y la altura por un cálculo aproximado se gradúa como de 1,400 varas sobre el nivel del mar.

Hablando de la loma en que está situado Lanjaron, dice nuestro célebre y sábio naturalista Rojas Clemente en su Ensayo sobre las variedades de la vid comun que vegetan en Andalucía: "Arranca dicha loma del mismo Picacho de Velela, y corre en direccion de Norte á Sud, rebajándose insensiblemente hasta perderse del todo junto al rio Grande (Guadalfeo). En este punto, que se elevará 1,200 varas sobre el nivel del mar, maduran todos los frutos casi tan tempranos como en la costa de Motril, mientras que en su parte alta, superior á la línea de las nieves perpetuas, apenas puede subsistir uno ú otro pigmeo de la vegetacion espontánea. Asi es como se reunen en la loma de Lanjaron todos los temperamentos de Europa, que se experimentan sucesivamente partiendo del Picacho para recorrerla toda en un dia de Julio."

Es muy benigno el clima de la poblacion de Lanjaron, á pesar de estar cubierta por nieves eternas la eminentísima punta de la montaña en cuyo tercio inferior está situada; pero esta sorprendente altura la defiende del influjo de los frios vientos del Norte y de los cálidos del Mediodia, mediante á que no tienen comunicacion, y asi es que los que soplan con mas frecuencia son los de Levante y Poniente, que suelen ser impetuosos, y causan bastante daño en las cosechas: estos últimos son calientes, húmedos, y por lo regular traen muchas nubes y abundantes lluvias; aquellos son mas secos y frescos, destierran la humedad y despejan la atmósfera.

Esta es tan pura como sana; no contiene miasmas que al-

\*

teren sus buenas cualidades, pues aunque el terreno es abundantísimo de aguas por su mucho declive, no se estancan, y de consiguiente no producen miasmas deletéreos, ni efluvios nocivos, ni dan pábulo á la creacion de reptiles é insectos, ni á la descomposicion y putrefaccion de las sustancias vegetales y animales: al contrario, corren con rapidez; y despues de fertilizar los campos, desaparecen arrastrando y alejando del pueblo los excrementos é inmundicias que los moradores no emplean en abonar sus tierras; asi es que el ambiente que se respira, tanto en aquel como en sus contornos, está cargado de gran cantidad de oxígeno y de suaves aromas, y tiene todas las buenas cualidades que pueden apetecerse para conservar y aun restablecer la salud, por la infinidad de plantas que con pródiga mano ha esparcido el Supremo Hacedor, y con la mas laudable aplicacion y constancia sin límites multiplica el laborioso agricultor.

Por regla general las estaciones guardan en este pueblo bastante regularidad, y se pasa de unas á otras sin experimentarse grandes mutaciones. Ni el invierno ni el verano son rigurosos; solo la primavera es desigual: en un mismo dia suele estar la atmósfera ya cargada de nubes, ya despejada; hay frecuentes variaciones en el temple; corren los vientos en diversas direcciones, y con mas ó menos fuerza; y el suelo casi á un mismo tiempo es bañado por el sol y empapado por las lluvias que caen alternativamente. El otoño es muy apacible, aunque en muchos dias llueve demasiado, y puede decirse que es la estación mas húmeda. En varios meses del año, con especialidad en los de Julio, Agosto y Setiembre, se oyen con bastante frecuencia los truenos, y caen los rayos en las culminantes puntas de los montes, mediante á ser atraida la electricidad por las enormes masas metálicas que constituyen su mayor parte: las nieblas á veces se presentan hasta media mañana, en que el sol las disipa: cuando abundan en la primavera y el verano, causan mucho daño á los cereales, disminuye extraordinariamente la cosecha de aceite, y el que se coge es de inferior calidad.

La temperatura en el estío pocas veces pasa de 25° Reaumur, á no ser que reinen vientos muy calientes, ó esté el aire en una calma completa, aunque en este caso se siente por lo regular á la caída de la tarde un ambiente suave y fresco, que sopla de la parte del Mediterráneo y mitiga los calores: en el invierno no es comun baje el termómetro á mas de 8° sobre cero, si se exceptúa alguno que otro dia en que el viento que corre es demasiado frio; pero esto debe entenderse dentro de la poblacion; pues si se descende á su parte infe-

rior, es mas elevado el temple; y si se sube á la superior, progresivamente va haciéndose mas rebajado, en términos que en la distancia de algo mas de una legua, que puede calcularse es la medida de la pendienteísima cuesta del monte, en un mismo dia y á una misma hora existe una diferencia en la temperatura de 12 á 20 grados; y esta notable particularidad, de la que han sabido aprovecharse los habitantes, hace que en las inmediaciones del pueblo, segun la posicion mas ó menos elevada, se crien con la mayor lozanía y vigor vegetales de distinta naturaleza, que necesitan para su desarrollo diversos grados de calor, por lo que solo viven en determinados climas; de aqui el incomparable beneficio de que haya en Lanjaron frutos en todos los tiempos del año, y se obtengan muchas producciones que solo se dan en diferentes puntos del globo; pues es tan notable la situacion de este pueblo, que en su parte inferior viven con energía los vegetales de los climas templados, y en la superior los de los frios, y así á menos distancia de un cuarto de legua el hermoso naranjo y el frondoso castaño dan abundantes y sazonados frutos.

Sobre este importante punto dice nuestro Rojas Clemente en su obra citada, "debo proponer como un modelo de industria y actividad el arte con que los virtuosos vecinos de Lanjaron han sabido trasformar en un jardin, delicia de los granadinos, una loma tan pendiente y descarnada, que solo el pensamiento de hacerla transitable merecia citarse como un esfuerzo del talento humano. En la parte de la loma que dejan descubiertas las nieves por el mes de Abril comienzan los centenos y bosques de castaños que siguen hasta el mismo pueblo. Se halla este situado en lo mas áspero y peñascoso de ella, pero aislado por dos rios y un arroyo, y rodeado de manantiales abundantes; sin dudá que estas circunstancias sugirieron á los fundadores de Lanjaron la idea de establecerse en un sitio que sin humedad seria intransitable y casi espantoso. Jamás se ha dado una demostracion tan terminante ni tan hermosa de que con agua no hay terreno malo: el que rodea á Lanjaron forma ahora una de las perspectivas mas originales y pintorescas, y es uno de los verjeles mas encantadores que puede diseñar la imaginacion mas amena. Tan bella y extraordinaria metamorfosis jamás pudiera concebirse sin una inspiracion del genio, ni menos llevarse á efecto sin un gusto exquisito y una constancia rara."

El terreno que corresponde á Lanjaron en su mayor parte es montuoso, peñascoso, agrio y muy pendiente: abraza un distrito de una legua corta de Oriente á Poniente, y de cerca de dos leguas de Norte á Mediodia, y está circuido de

montañas de mayor ó menor altura, compuestas de sorprendentes riscos, de horrosos derrumbaderos y precipicios, y de profundos, tristes y opacos barrancos y cañadas. Una de aquellas montañas es la sierra de Lujar, que se halla al Sudeste de la poblacion, y dista parte de su base, bañada por el Guadalfeo, poco mas de media legua. Esta sierra, que elevándose á mas de 6,800 pies castellanos sobre las aguas del Mediterráneo, domina este mar, y descubre no solo muchas tierras de nuestro continente, sino las costas y montes del Africa, que se ven con toda claridad en la madrugada ó caída de la tarde de un dia despejado y sereno, contiene entre otros infinitos minerales abundancia prodigiosa de galena, y asi es que se benefician gran número de minas de plomo, que aunque no tan ricas como las de sierra de Gador, no por esto dejan de dar muchas de ellas grandes cantidades de metal, que compensa con usura los gastos y el impropio trabajo que se emplea en explotarlás.

Situada Sierra Nevada al Norte, extiende sus cerros inferiores al Levante y Poniente del pueblo; y encumbrándose sobre él á una altura sorprendente, parece se confunde con los astros, pues el Picacho de Veleta, que le domina y está casi perpendicular, sube á 12,456 pies sobre el nivel del mar, y el de Mulahasen á 12,762: asi que, desde estos sitios en que las nieves son eternas (1), y no existe vida ni vegetacion, á veces se pisan las nubes, el rayo y el trueno, y aparecen las mas grandes montañas del reino de Granada y otras muchas de Andalucía como pequeñas y humildes colinas, que casi se confunden con las llanuras. De lo dicho se infiere que el horizonte de Lanjaron es de poca extension, y que solo se dilata por el Sud, en cuya direccion, que es el claro de la cañada por donde corre el rio Guadalfeo, se alcanza á ver el Mediterráneo.

Enumerar la variedad infinita y prodigiosa de los minerales que enriquecen este pais, é igualmente el sistema de montañas de primera, segunda y tercera formacion que constituyen la magestuosa y encumbrada cordillera de Sierra Nevada, haria muy extenso este escrito; baste decir que bajo la altura de 9,900 pies, en que las nieves son perpetuas, á pesar de una situacion tan meridional, los picos y riscos mas

(1) La línea de las nieves perpetuas en Sierra Nevada la señala Rojas Clemente á la altura de 5,505 varas sobre el nivel del mar. A este naturalista se deben las medidas de las principales montañas de Andalucía.

elevados y absolutamente estériles se componen de una sustancia micécea tan dura como brillante, que reflejando los rayos del sol, aparecen desde cierta distancia como lucentes espejos; y esta vista, en contraposición de la blancura de la nieve, causa una agradable sorpresa: la superficie está cubierta de gran cantidad de oscuras y opacas pizarras, y se hallan en este terreno y en los inferiores enormes masas de cuarzo, de piedra caliza y selenitosa, siendo de consiguiente muy abundante el alabastro, el mármol y el jaspe. Hay cerca de Lanjarón algunos mármoles tan raros, que unos por su brillo y blancura se asemejan al nácar, y otros presentan el color y aspecto de caramelos. Entre los jaspes matizados de vistosas tintas se encuentra la tan estimada y rara serpentina ó verde de Granada, cuya principal cantera está á unas tres leguas Oriente de esta ciudad, y á cinco Norte de Lanjarón, en el barranco de San Juan, inmediato al pueblo de Guejar de la Sierra. Hay además mucho hierro y cobre unidos con diversos cuerpos, pero especialmente con el azufre, de que resultan los sulfuros ó piritas, cuyos lucentes y dorados fragmentos engañan y atraen al incauto, que cree haber hallado el mas estimado de los metales: abundan sobremanera los ácidos carbónico, sulfúrico é hidro-clórico, combinados con varias bases; y el sulfuro de plomo, que se presenta á veces en filones ó veneros casi inagotables: por último, la plata y el oro no son extraños á este delicioso y afortunado suelo: el primero de estos metales se encuentra nativo en algunos sitios y en las inmediaciones al nacimiento del rio Genil, cuyos cristalinos y puros raudales, que principian en Sierra Nevada en el imponente y horrible precipicio llamado Corral de Veleta, bañan á Granada: el segundo se halla en pequeños granitos y en sutiles fragmentos en los terrenos de aluviones y entre las arenas de algunos rios, siendo uno de ellos el Darro, que naciendo á distancia de dos ó tres leguas Oriente de aquella capital, pasa por medio de ella. Aquel estimable metal se encuentra en mas cantidad despues de las avenidas, de lo que se infiere que las partículas de oro son arrancadas de la tierra por las fuertes corrientes de las aguas.

El oro que se saca de este rio es purísimo, y los moros beneficiaban en grande este precioso producto natural; y sin saber por qué, en nuestros dias se mira con descuido y desprecio una clase de industria que podia producir muy buenas utilidades. Yo he conocido un hombre que subsistia de lavar las arenas en el caprichoso, risueño, ameno y pintoresco sitio denominado Angosturas del Darro, que está muy inmediato y al Levante de Granada, en la estrecha cañada que for-

man las bases de la elevada montaña en que se halla la célebre y romántica posesion llamada Genalarife, entre la Silla del Moro y la Alhambra y de la cordillera de cerros que conducen al Monte Sacro, distante poco mas de un cuarto de legua de la poblacion, lugar no menos célebre que el anterior por haber sido martirizado en él S. Cecilio, patron de la capital, y por existir una colegiata con cierto número de prebendados, una iglesia de buena construccion y un colegio incorporado á la universidad, que cuenta entre sus hijos insignes y sabios varones que han honrado y honran á la nacion española.

Es tan linda como encantadora la vista que presenta la multitud de árboles, arbustos, matas y yerbas que pueblan y adornan la vega y contornos de Lanjaron: unas crecen espontáneamente, y otras á favor de la ciencia creadora de la agricultura; pero todas con la mayor lozanía y vigor. En las primeras se encuentran varias especies de vegetales que pertenecen á las extensas familias de las labiadas, borragíneas, crucíferas, malváseas, papaveráceas, singenesias, solonáceas, ranunculáceas, aparasoladas &c.; y en las segundas casi el conjunto de las que producen los frutos mas estimados de la tierra y mas útiles para el sustento, regalo y necesidades del hombre. Cuando por primera vez en mi adolescencia se presentó ante mis ojos tan pintoresca y sorprendente vista quedé enagenado y como extático: es digna de que se ocupasen en copiarla los mas diestros y delicados pinceles: puede asegurarse resultarian paises que competirian con los mas bellos y deliciosos del mundo.

Hé aqui lo que dice sobre este asunto D. Miguel Baldovi, médico director que fue de este notable establecimiento, en una de sus memorias, titulada: "Disertacion químico-médica de las aguas y baños de Lanjaron, correspondiente al año de 1827, presentada á la inspeccion general de aguas minerales del reino."

"La decoracion de esta vega mirada desde el camino de Levante, viniendo de las Alpujarras, es deliciosísima, y causa verdaderamente una emocion extraordinaria el ver un monte tan elevado y escabroso adornado de innumerables y frondosos árboles, y cubiertos sus campos de abundantes frutos, que proporcionan á sus laboriosos é infatigables colonos el alimento y subsistencia. La figura de este monte puede compararse á la de un cono dividido desde el vértice á la base, la cual puede suponerse en la parte superior, y el vértice en la inferior, porque esta es menos ancha que aquella. Toda su extension está formada de escalones sostenidos por paredes de

piedra seca, que allí llaman *balates*, y el espacio comprendido entre la orilla de estos y los próximos superiores forma los *bancales*, que estan circuidos de parras sostenidas por almeces, cuyas abundantes y exquisitas uvas se conservan y cogen frescas hasta fines de Enero.”

“Es digna de admiracion (continúa dicho médico-director), de alabanza y de imitacion la laboriosidad de estos habitantes, que arrancan su sustento de un terreno pedregoso á expensas de sus sudores y de mucho costo en beneficiarlo: parece increíble que un pueblo de cerca de 800 vecinos se sostenga y viva felizmente con los productos de un terreno que en otras partes estaria inculto por su escabrosidad; pero la aplicacion de estos habitantes, á fuerza de un trabajo ímprobo y continuo, lo ha convertido en una hermosísima y deliciosa vega, abundante en uvas, naranjas, castañas, duraznos, maiz, aceite, albaricoques, trigo, centeno, cebada, judías, garbanzos, habas, vino y otros frutos, de que sacan crecidas utilidades mediante un comercio muy activo.”

El mismo médico-director, para dar una idea de los productos territoriales de este pueblo, presenta la cantidad anual que rinden los diezmos, casas excusadas y santa iglesia; deduce por un quinquenio que asciende de 750 á 81,810 rs., y enumera las especies de que se saca este impuesto: añadiendo á continuacion “que segun los inteligentes, si se pagasen ó administrasen con religiosidad estos artículos, llegaria aquella suma á 1000, y de consiguiente que el total de los productos territoriales excederia de un millon anual.” Terminaré este párrafo manifestando que los vegetales que viven en este sitio, que se dan los mas de ellos en todas las estaciones del año, son excelentes, del gusto más delicado, y prestan un alimento abundante, que contiene jugos sanos y bastante nutritivos.

No es de inferior calidad ni menos abundante el alimento animal: las carnes de este sitio, completamente abastecido, son muy tiernas y sabrosas; y aunque se cria ganado cabrio, lanar y vacuno, solo el carnero sirve para el diario sustento. Lo templado del clima en la parte inferior del pueblo y la aspereza y desigualdad del suelo hace sea mucha la caza, por lo que hay perdices, codornices, chirlos, zorzales y conejos de campo, criándose ademas en las casas los domésticos y muchas gallinas y palomas que venden sus honrados vecinos á precios muy moderados. Las Alpujarras surten la poblacion de ganado de cerda, y el Mediterráneo de los mas exquisitos pescados, que por la inmediacion á sus costas se comen casi tan baratos y frescos como en la misma orilla del agua.

Se ha dicho que el cerro en que está colocado Lanjaron es mas angosto por la parte inferior que por la superior, y asi presenta una figura que asemeja á un cono inverso: le separan de los otros cerros dos cortaduras ó barrancos, que uno está á Levante y otro á Poniente: por el primero corre el rio que lleva el nombre del pueblo, formando vistosas cascadas y torrentes impetuosos: por el segundo un arroyo que se mezcla con las aguas medicinales despues que han servido para los baños. Estos barrancos estan muy inmediatos á la poblacion, y dista uno de otro poco mas de un cuarto de legua. Las aguas del rio son claras, transparentes, ligeras, de sabor fresco y agradable, y muy buenas para bebida ordinaria, pues aunque traen su origen de las nieves que se derriten en el Picacho de Veleta, como por una parte vienen precipitadas desde una elevacion tan grande, y como por otra corren por sitios pizarrosos, silíceos y areniscos en que no hay cuerpos solubles que alteren su composicion, conservan su pureza, y adquieren la cantidad de aire necesaria para ser potables, que perdieron al tiempo de convertirse en nieve. Este rio lleva un caudal muy regular aun en la estacion del estío, y divididas sus cristalinas corrientes en 10 ó 12 cáuces riegan la mayor parte de los campos, y en su curso dan movimiento á varios molinos harineros. El arroyo que corre por el barranco de Poniente, conocido con el nombre del Salado, baña y fertiliza la porcion de la vega correspondiente á esta parte.

Brotan ademas otras varias fuentes: las que manan por cima del pueblo dan unas aguas exquisitas; mas no son tan buenas las que nacen por bajo, pues son algo turbias, gruesas, de mal sabor, y contienen yeso, cal y arcilla, á causa de que se filtran por minerales selenitosos, calcáreos y arcillosos. A no ser por el rio, el arroyo y estas fuentes, y por el aprovechamiento y sábia distribucion de sus aguas, Lanjaron por su posicion al Mediodia, por la naturaleza del terreno y por su mucha pendiente y aspereza, sufriria grandes sequias, y sus cosechas serian muy escasas é insuficientes para sostener tan crecido número de moradores; pues aun dado caso que las lluvias fuesen abundantes, al poco tiempo de caer las aguas desaparecerian, y su benéfico influjo seria demasiado fugaz, como sucede en los dos montes que se hallan á los lados opuestos de los barrancos, que aun cuando la tierra es la misma, son menos pedregosos y estan cultivados con el mismo esmero, sus producciones son muy escasas, y casi nulas en los años secos, comparadas con las de la loma de la Bordaila.

Terminaré la descripcion topográfica de pueblo tan singu-

lar y pintoresco, trascribiendo los párrafos con que la concluye también el médico-director Baldovi en la expresada disertación.

“Las gentes de Lanjaron (dice) no conocen mas ocupacion que la campestre; y como el manantial de su riqueza es el campo, le obligan sin cesar con sus sudores á que les rinda el fruto suficiente para su subsistencia: no viven en la opulencia y abundancia; pero tampoco estan en la indigencia: su comida y bebida es parca y frugal: su vida y costumbres sencillas: ocupados durante el dia en los penosos trabajos del campo, destinan la noche para el reposo y descanso de sus fatigados miembros; no conocen la holgazanería y ociosidad, que son el gérmen de tantos vicios. En la actualidad las personas mendicantes no llegan á 20, número excesivamente corto en una poblacion de cerca de 800 vecinos, entre los cuales no hay ningun grande propietario. Aqui pueden ver los sabios políticos y economistas cuántas ventajas trae á la sociedad que la propiedad territorial esté dividida entre muchos brazos.

«Colocado el pueblo en una posicion tan ventajosa, que le libra de los helados aires del Norte y de la humedad, y de un frio y calor excesivos; enriquecida y empapada su atmósfera de abundante oxígeno, exhalado de los innumerables árboles que cubre su vega; abastecido de un agua pura, clara y cristalina, dotada de un sabor vivo, fresco y agradable; ocupados sus vecinos en las labores del campo, donde tienen en actividad sus miembros durante el dia; habituados á una comida parca y frugal, y á una vida y costumbres muy sencillas; exentos de los vicios nacidos del ocio y holgazanería, desconocidos en este pueblo; libres tambien de los insalubres aires del Mediodía; favorecidos en fin de tan felices circunstancias, es fácil prever que deben gozar una salud completa, como realmente disfrutan; no conocen las enfermedades endémicas y epidémicas, sino las esporádicas ó comunes á todos los moradores del globo. Las calenturas intermitentes, tan frecuentes en los sitios húmedos y pantanosos, aqui no se padecen: las afecciones gástricas crónicas propias de los países en que las aguas potables son malas, no se observan en este: los hombres resisten el trabajo sin incomodidad; se crian robustos, sanos y vigorosos; digieren con prontitud y facilidad; sus cuerpos son de buena talla, bien formados y nutridos; no son bebedores de vino ni licóres; son dóciles, de buen corazon y nada escasos de luces intelectuales. Las mugeres son sanas, robustas y fecundas; paren con facilidad, y crian á sus hijos sin menoscabo de su salud; son muy trabajadoras, industri-

\*

sas y de costumbres sencillas y buenas, tanto en lo físico como en lo moral, y por lo mismo dignas de ser imitadas. El histerismo, la leucorrea, la clorosis y otras afecciones muy frecuentes en las señoras de las ciudades populosas, son aquí muy raras. Por último, la proporción de los muertos con los nacidos, que es de uno á dos y dos tercios, manifiesta patentemente la salubridad que goza este pueblo, cuyo mayor número de enfermedades se presenta por lo general en la primavera y el otoño, que es cuando se observa una alternativa frecuente y desigual de temperatura.”

De cuanto acabo de exponer sobre la topografía de Lanjaron, puede inferirse cuán á propósito debe ser un sitio tan singular, con especialidad en el verano, para que se restablezcan los dolientes que acuden á usar las excelentes aguas medicinales que brotan en él, y de cuyas propiedades físicas y químicas me ocuparé en las dos partes siguientes.

## SEGUNDA PARTE.

### PROPIEDADES FÍSICAS Y ANÁLISIS QUÍMICA DE ESTAS AGUAS.

Cuatro son las fuentes minero-medicinales que brotan á las inmediaciones y al Poniente de la villa de Lanjaron, en el pago denominado del Salado, y se conocen con los nombres de Capuchina, Capilla, Baños y Salud.

La fuente Capuchina mana á unas 500 varas de la población, á la izquierda del camino de Granada, en un pequeño hoyo de menos de tres pies de diámetro. El agua nace de abajo arriba, arroja multitud de burbujas gaseosas, que al romperse en su superficie producen un movimiento de hervor: es clara y diáfana, pero tiene en suspensión muchos cuerpecillos, que interpuestos en el líquido se mueven en todas direcciones, y unos sobrenadan, y otros se precipitan al fondo del manantial, en el que se deposita mucho poso ó sedimento; no tiene olor; su sabor es desagradable, análogo al de la tinta, un poco agrio, muy amargo, salado y estíptico; su temperatura constantemente de 16° (Delúc); su gravedad específica al nacer es casi igual á la destilada; mas al poco tiempo se hace mas pesada; su caudal de 2 á 3 rs.; la acción de la atmósfera le hace precipitar mucha cantidad de sales

de hierro que estan esparcidas en abundancia por los sitios en que corre ; cuando no se mueve se cubre su superficie de una telita azulada que forma tornasoles ; hervida esta agua se altera su transparencia, y se precipitan algunas de las sustancias fijas que tiene en disolucion con desprendimiento de las volátiles ; agitada en botellas de cristal medio llenas y bien tapadas, arroja infinidad de gorgoritas, y al destaparse hay ruido ó explosion ; altera las disoluciones del jabon ; cuece mal las legumbres, y no ennegrece la plata.

La fuente de la Capilla nace en sitio algo mas elevado que la anterior, como á 200 varas del pueblo, con el que comunica por un camino bastante áspero, estrecho é incómodo. El manantial está en una especie de alcobilla de dos pies de longitud, uno y medio de latitud, y uno de profundidad. Las propiedades físicas de esta agua medicinal comparadas con las de la Capuchina presentan las diferencias siguientes: 1.<sup>a</sup> Las ampollas gaseosas y el movimiento de ebulicion son mucho mas notables: 2.<sup>a</sup> el sedimento que deposita en el fondo del manantial y las sustancias que deja por los sitios que corre son en menor cantidad: 3.<sup>a</sup> los átomos ó cuerpecillos que tiene en suspension son en menor número: 4.<sup>a</sup> aunque es inodora, produce en el olfato una ligera sensacion de picor: 5.<sup>a</sup> el sabor agrio es muy manifiesto, y el amargo, salado y estíptico apenas se perciben: 6.<sup>a</sup> es menor la gravedad específica: 7.<sup>a</sup> el hervor altera menos su transparencia, y precipita menos sustancias fijas: 8.<sup>a</sup> no corta la disolucion del jabon sino despues de pasar algunos minutos: 9.<sup>a</sup> y última, agitada en botellas es mas considerable el número de gorgoritas y mayor el ruido que resulta al destapar la vasija.

La fuente de los Baños nace en el mismo barranco del Salado á unos 60 pies de la orilla del arroyo que corre por él, en un sitio mas elevado que el manantial de la Capilla, y como á 500 varas del pueblo; su caudal es de tanta consideracion que puede surtir cuatro ó seis pilas de regular capacidad; y es conducida el agua á dos ó tres pozas, cubiertas de tablas y enecas, que sirven para los baños, por cáuces cerrados que evitan su contacto con la atmósfera. Este agua nace con fuerza y á borbollones, pero sin arrojar burbujas gaseosas; es clara y trasparente, aunque aparecen interpuestas en ellas muchas particulillas flotantes; carece de olor; el sabor es áspero, nauseoso, algo salado y amargo; en el fondo del manantial y por los sitios en que corre deja gran cantidad de sales ferruginosas; su temperatura es de 25°, por lo que en el invierno despidе mucho vapor; es mas ligera que el agua de la Capuchina, y mas pesada que la de la Ca-

pilla (1); cuando está quieta ó es muy poco su movimiento se cubre de la película tornasolada; hervida se altera bastante su transparencia, precipitándose y desprendiéndose parte de las sustancias que la mineralizan; corta las disoluciones del jabon, y cuece mal las legumbres.

El agua de la fuente de la Salud es en extremo delgada, clara y trasparente, sin que contenga la menor partícula en suspension que altere su hermosa diafanidad; arroja gran porcion de ampollas gaseosas; no tiene olor, pero produce una sensacion de picor en el olfato; su sabor es bastante fresco y agrio, y esta última propiedad desaparece cuando se tiene algun tiempo expuesta á la accion de la atmósfera, y en este caso es su gusto tan agradable como el del agua potable mas esquisita, delicada y suave; puesta en vasijas destapadas no deposita ningun sedimento, ni tampoco despues de hervida, sin que sufra apenas alteracion su transparencia; al nacer es mas ligera que el agua destilada, y despues es igual su gravedad específica; su temperatura de 12 á 14°; disuelve el jabon; se calienta y enfria prontamente; cuece bien las legumbres; es buena para bebida ordinaria, y sirve para la vegetacion.

La primer análisis de estas fuentes la hizo mi digno maestro el doctor D. José Ponce de Leon (2), catedrático de prima de la universidad de Granada, fundador y regente de su academia Químico-botánica; y habiéndole ayudado á ejecutar las operaciones D. Manuel Bazan, médico titular de la villa, publicó la expresada análisis en un escrito impreso el año de 1822 con el título de *Tratado de las aguas medicinales de Lanjaron*, en el que indicó las propiedades químicas de

(1) Segun las observaciones del director Baldovi, ejecutadas por medio del areómetro de Baume y el grabimetro de Nicolson, la gravedad específica de estas aguas comparada con la de la destilada está en las proporciones siguientes:

Agua destilada 1..	{	Capuchina.....	1,0042
		Capilla.....	1,0013
		Baños.....	1,0018

(2) Este sábio y laborioso médico y químico publicó varias producciones literarias, en ellas las obras tituladas *Fisiología química del cuerpo humano*. = *Tratado de botánica*. = *Lugares comunes de la medicina*. = *Idea general de las calenturas*, y en particular de la peste, de la fiebre amarilla y vómito negro.

estas aguas, y la accion que ejercen en la economía humana, en las cuatro décimas siguientes :

*Fuente Capuchina.*

Es la fuente Capuchina  
 Un diurético y purgante  
 Que no le hay semejante  
 En toda la medicina;  
 Sal de Epson, marte y marina,  
 Magnesia, esta mezcla ó masa  
 Promueve sin ser escasa  
 Una y otra evacuacion,  
 Si atento á la indicacion  
 La dosis se mide y tasa.

*Fuente de la Capilla.*

La capilla es una fuente  
 Que de magnesia y sulfato  
 Contiene su carbonato  
 Y marte en grado eminente,  
 Carbon ácido excedente,  
 Y todo en tal proporcion,  
 Que aumenta traspiracion,  
 Diuresis y deyecciones;  
 Y se logran curaciones  
 Que causan admiracion.

*Fuente de los Baños.*

Consta el baño mineral  
 De un agua ferruginosa,  
 Acido bastante goza  
 Carbónico singular;  
 Tiene alumbre, y es termal;  
 Aprovecha en el estío:  
 Con su virtud yo confío  
 Que obrará bien por el poro,  
 Si se le guarda el decoro  
 Del ambiente húmedo y frio.

*Fuente de la Salud.*

La fuente de la Salud

Acido simple contiene

Carbónico, y de él proviene

Refrigerante virtud:

Concurre la multitud

Cuando el sol se va á ausentar:

Es cosa de celebrar

Que cada cual con su hielo (1),

O en su falta caramelo,

Se sientan á refrescar.

Se ve pues, segun el contenido de las anteriores décimas que cito, no por la fluidez y elegancia de los versos, sino por las verdades químicas y prácticas expresadas en ellas, que de los procedimientos analíticos del Dr. Ponce de Leon resulta que los cuerpos mineralizadores de las tres primeras fuentes son los ácidos carbónico sulfúrico, é hidrocórico, combinados con los óxidos de hierro, magnesio, sodio y aluminio, que son las mas de las sustancias que las análisis ulteriores han manifestado hallarse en estas aguas, como se verá despues. Debiendo advertir que lo mismo sucede con relacion á la última fuente, en que el tanteo por los reactivos me ha demostrado contienen sus aguas mucho ácido carbónico en estado de libertad, algun oxígeno y azoe, y una mínima cantidad de carbonato de cal.

El doctor Sorsona en la obra que publicó en 1824 titulada: *Exámen de las aguas medicinales que se hallan en el reino de Granada*, hace mencion de las de Lanjaron; y despues de dar una idea de la situacion del pueblo, amenidad de sus contornos, naturaleza del terreno y vegetales que se dan en él, presenta solo la análisis de una de sus fuentes, que segun la descripcion que hace de ella y del sitio en que mana, parece ser la de la Capilla, sin que hable de la de los Baños sino por incidencia. Este médico indica las propiedades físicas de aquel agua apreciadas por la simple inspeccion de los sentidos, y las químicas mediante el procedimiento por los reactivos y la evaporacion del líquido mineral, de que resulta que las sustancias mineralizadoras son el ácido car-

---

(1) Azucarillo.

bónico y varias sales neutras, siendo las cantidades disueltas en 25 libras de agua las siguientes:

	<i>Granos.</i>
Muriato de Magnesia.....	14
Sulfato de id.....	14
Idem calizo.....	19
Carbonato de hierro.....	18
Idem de magnesia.....	8
Idem de alumina.....	16
Silice.....	18
Total.....	107

Por manera que corresponde á cada libra de agua 4,28 de grano de cuerpos fijos.

El director Baldovi, despues de hacer multiplicados ensayos físico-químicos para imponerse de la naturaleza de las aguas de las tres fuentes minero-medicinales Capuchina, Capilla y Baños, ejecutó en 1827 una análisis muy prolija; análisis que repitió y comprobó en 1833, y cuyo final resultado dió á luz pública en este último año. Estos trabajos químicos estan expresados minuciosa y exactamente en varias de las memorias presentadas á la inspeccion de aguas minerales del Reino; pero con especialidad en la correspondiente al año 27, de que ya he hecho mérito en la primera parte de este escrito, y en la que remitió en el año 33 con el título de *Ensayo químico-analítico de las aguas y baños minerales de Lanja-ron, seguido de unas consideraciones terapéuticas sobre el uso y accion que ejercen en la economía humana*. Son dignos de publicarse los extensos, difíciles y esmerados procedimientos químicos de este incansable médico director, que nada deja que desear relativamente al tanteo de los reactivos, á la fidelidad y delicadeza de las evaporaciones, al cálculo de las proporciones en que existen los cuerpos mineralizadores, al manejo de los instrumentos y á la ejecucion de las operaciones mas árduas y complicadas.

La impresion de alguna de estas memorias, ademas de producir muchos beneficios á la humanidad, demostraria hasta la evidencia cuán equivocada es la idea de varias personas que por ignorancia ó por malicia estan persuadidas, ó aparentan estarlo, de que no es dado al médico estudiar la química debidamente y poseerla hasta el grado de perfeccion que cualquier otro químico y farmacéutico, y confundiria á un solo sugeto que sin nociones en esta materia, y haciendo patente su

impericia, se atrevió á deprimir y á denigrar nuestra literatura, asegurando falsamente *que no se conocian mas análisis que las del extranjero Proust, y que los directores de establecimientos minerales nada habian adelantado en el particular:* siendo asi que se han publicado desde fines del siglo anterior hasta el dia, por profesores españoles, naturalistas, farmacéuticos, médicos y directores de establecimientos termales, las análisis de cerca de 200 fuentes minerales; verdad que demostré en un escrito que vió la luz pública en el año de 1838 con el título de *Opúsculo en que se manifiestan los beneficios que reportan la salud pública y la riqueza nacional de que las Córtes y el Gobierno protejan con energía el importante y utilísimo ramo de aguas minerales.*

Me es sensible que los estrechos límites á que me he propuesto reducir este trabajo literario no me permitan trascribir las minuciosas nociones expresadas por aquel médico director al indicar el modo y manera con que ejecutó los análisis cualitativos y cuantitativos de las tres fuentes mencionadas; y asi me limitaré solo á manifestar que los reactivos que alteran las aguas medicinales de Lanjaron, las enturbian y ocasionan precipitados análogos en todas ellas, aunque en diversas cantidades, son las tinturas azules vegetales y la de agallas: el hidrocianato de potasa ferruginoso, el espíritu de jabon, el óxido de calcio y de bario, el amoniaco, la potasa, los sub-carbonatos de potasá y de sosa, el oxálato de amoniaco, los ácidos oxálico y sulfúrico, el hidro-clorato de barita, y el nitrato de plata, resultando de todas las operaciones y ensayos que los cuerpos mineralizadores de las aguas en cuestion se hallan disueltos en los términos que expresan los siguientes resúmenes.

*Fuente Capuchina.*

Doce cuartillos de agua contienen de sustancias volátiles y fijas:

	<u>Granos.</u>
Acido carbónico.....	110,88
Bicarbonato de hierro.....	25,64
Carbonato de magnesia.....	49,68
Id. de cal.....	96,56
Hidrociorato de magnesia.....	462,12
Id. de cal.....	145,04
Id. de sosa.....	312,
Sulfato de cal.....	18,
Primer total.....	<u>1215,72</u>

Corresponde á cada cuartillo de agua:

Substancias volátiles.....	9,24
Id. fijas.....	92,07

Segundo total..... 101,51

*Fuente de la Capilla.*

Doce cuartillos de agua contienen de sustancias volátiles y fijas:

	<u>Granos.</u>
Acido carbónico.....	87,12
Bicarbonato de hierro.....	1,51
Carbonato de magnesia.....	8,28
Id. de cal.....	9,57
Hydroclorato de magnesia.....	8,
Id. de cal.....	84
Id. de sosa.....	16,
Sulfato de cal.....	2,50
Id. de magnesia.....	50
Silex.....	4,
Primer total.....	<u>157,92</u>

Corresponden á cada cuartillo de agua:

Substancias volátiles.....	7,26
Id. fijas.....	4,25
Segundo total.....	<u>11,49</u>

*Fuente de los Baños.*

Doce cuartillos de agua contienen de sustancias volátiles y fijas:

	<u>Granos.</u>
Acido carbónico.....	59 40
Bicarbonato de hierro.....	11,82
Carbonato de magnesia.....	55,86
Id. de cal.....	104,40
Hydroclorato de magnesia.....	165,86
Id. de cal.....	61,26
Id. de sosa.....	189,
Sulfato de cal.....	6,
Primer total.....	<u>651,60</u>

\*

Corresponden á cada cuartillo de agua: <i>Corresponds à cada</i>	
Sustancias volátiles.....	4,95
Id. fijas (1).....	49,55
Segundo total.....	54,50

Reducidos á su estado de simplicidad los cuerpos de composicion binaria, ternaria y cuaternaria que estan disueltos en las fuentes minero-medicinales de la Capuchina, Capilla y Baños, son los gases oxígeno é hidrógeno, el carbono, cloro, hierro, magnesio, calcio, sodio, azufre y sílex, componentes del ácido carbónico, bicarbonato de hierro, carbonatos de magnesia y de cal, hidro-cloratos de magnesia, de cal y de sosa y sulfato de cal, que son comunes á las aguas de los tres manantiales, y el sulfato de magnesia y el sílex que solo se encuentran en las de la Capilla.

Con relacion á estas últimas aguas, como el sulfato de magnesia y el hidro-clorato de cal se descomponen mutuamente, y por consecuencia parece no pueden existir disueltos en un mismo líquido, para salvar esta objeccion dice el director Baldovi "que dicha descomposicion se verifica cuando las expresadas sales abundan en un agua mineral, pero que si se hallan disueltas en gran cantidad de la misma no es incompatible su existencia, y esto es cabalmente lo que sucede en el agua de la Capilla, la cual en cada cuartillo solo contiene siete centésimas de grano de hidro-clorato de cal y un poco mas de cuatro centésimas de sulfato de magnesia."

De la comparacion de los anteriores resúmenes analíticos resulta que cada libra de agua de las fuentes Capuchina, Capilla y Baños contienen disueltas las sustancias volátiles y fijas en las proporciones siguientes:

	<i>Granos.</i>
Acido carbónico.....	1 <sup>a</sup> Capuchina. 09,24.
	2 <sup>a</sup> Capilla. ... 07,26.
	3 <sup>a</sup> Baños. ... 04,95.

(1) El director Baldovi en el resumen que publicó en el año de 1855 de la análisis de las aguas de las fuentes Capuchina, Capilla y Baños, presentó las sustancias volátiles y fijas contenidas en un cuartillo de agua de la primera, doce de la segunda y dos de la tercera; yo he creido oportuno reducir las cantidades de las tres aguas á doce cuartillos, é indicar después lo que corresponde á cada cuartillo de ácido carbónico y de sales, y la proporcion comparativa en que se hallan estos cuerpos en cada una de dichas aguas.

## Granos.

Bicarbonato de hierro....	{ 1. <sup>a</sup> .....	01,97.
	{ 2. <sup>a</sup> .....	00,11.
	{ 3. <sup>a</sup> .....	00,98.
Carbonato de magnesia....	{ 1. <sup>a</sup> .....	04,14.
	{ 2. <sup>a</sup> .....	00,69.
	{ 3. <sup>a</sup> .....	04,65.
Carbonato de cal.....	{ 1. <sup>a</sup> .....	08,03.
	{ 2. <sup>a</sup> .....	00,78.
	{ 3. <sup>a</sup> .....	08,70.
Hidro-clorato de magnesia....	{ 1. <sup>a</sup> .....	38,51.
	{ 2. <sup>a</sup> .....	00,67.
	{ 3. <sup>a</sup> .....	13,65.
Hidro-clorato de cal....	{ 1. <sup>a</sup> .....	11,92.
	{ 2. <sup>a</sup> .....	00,07.
	{ 3. <sup>a</sup> .....	05,10.
Hidro-clorato de sosa....	{ 1. <sup>a</sup> .....	26,00.
	{ 2. <sup>a</sup> .....	01,53.
	{ 3. <sup>a</sup> .....	15,75.
Sulfato de cal.....	{ 1. <sup>a</sup> .....	01,50.
	{ 2. <sup>a</sup> .....	00,21.
	{ 3. <sup>a</sup> .....	00,50.
Sulfato de magnesia.....	{ 1. <sup>a</sup> .....	00,00.
	{ 2. <sup>a</sup> .....	00,04.
	{ 3. <sup>a</sup> .....	00,00.
Silex.....	{ 1. <sup>a</sup> Capuchina.	00,00.
	{ 2. <sup>a</sup> Capilla.	00,33.
	{ 3. <sup>a</sup> Baños.....	00,00.

Añadiré para completar lo correspondiente á la análisis de los manantiales minero-medicinales de Lanjaron, que la inspeccion y tanteo que hice por los reactivos en el estio del año de 1825 me demostraron que el agua de la fuente de la Salud contenia aire atmosférico; mucha porcion de ácido carbónico en estado de libertad, y una pequeña cantidad de carbonato de cal; y asi tratada el agua recién extraida del manantial con una disolucion del óxido calcico, dió un precipitado muy abundante de carbonato calcáreo; puesta en contacto con el ácido oxálico, se formó un ligero sedimento de oxalato de cal, y hervida se alteró algo su transparencia por el carbonato de cal que dejó de estar disuelto mediante la ausencia total del ácido carbónico. Los demas reactivos no produjeron efecto sensible.

He indicado únicamente las operaciones químicas ejecutadas por mí en el expresado año 25 en el agua de la Salud,

á causa de que el director Baldovi no hace mencion de ella, ni en el análisis que publicó, ni en su memoria del año 53; pero debo manifestar con ingenuidad y candor que he omitido las pertenecientes á las otras tres fuentes, porque los dedicados trabajos de aquel profesor abrazan todo lo correspondiente á una minuciosa análisis, cuando los míos solo pueden considerarse como unos meros ensayos.

Tales son las sustancias que mineralizan los cuatro manantiales medicinales de Lanjaron. Comparadas tambien las análisis de los profesores Ponce de Leon, Solsona y Baldovi, no se encuentra otra variedad que la existencia del carbonato de alumina en las del primero y segundo, y la falta de esta sal en la del tercero; pero en todo lo demas hay mucha analogía entre los resultados analíticos, por manera que no queda la menor duda acerca de los principales cuerpos mineralizadores de estas aguas, y de consiguiente de las propiedades químicas que tienen y constituyen su naturaleza.

A pesar de lo que acabo de decir, se podrá creer á primera vista que existe una notable contradicción entre lo expresado al tratar de las propiedades físicas de las aguas Capuchina y Capilla, y el contenido de la análisis de Baldovi; en efecto, si se compara lo escrito en estos dos distintos lugares, parece cierto que el agua de la primera fuente debe tener menos ácido carbónico que la segunda, y justamente la análisis demuestra todo lo contrario. Es indudable que el agua Capuchina contiene mas cantidad de ácido carbónico; pero la mayor parte de este gas está combinado, y así produce efectos físicos poco sensibles: lo mismo sucede en la de los Baños, por lo que hasta tanto que la atmósfera ó el calor artificial obran sobre estas aguas no se volatiliza el gas, precipitándose parte de las sales neutras: pero en la de la Capilla acontece lo contrario, pues hallándose casi todo el ácido carbónico en estado de libertad, les comunica un gusto ágrico muy marcado, y se desprenden mayores y mas multiplicadas pompitas que causan la sensacion de picor en el olfato. Véase por esta sola razon destruida aquella aparente contradicción.

Se ha dicho que en los manantiales y por los sitios que corren las aguas de la Capuchina, Capilla y Baños se depositan grandes porciones de sustancias ferruginosas. Estas son en mayor cantidad en la primera y tercera fuente que en la segunda, y pueden reducirse, según lo demostrado por la análisis, al peróxido, subcarbonato y sub-trito-sulfato de hierro, siendo tan abundante esta última sal en el barranco del Salado, que se halla en grandes costras de color amarillo na-

ranjado, y pueden cojerse cargas. Acerca de esta sustancia dice el director Baldovi: "Parece cosa extraña que abundando la caparrosa ó sub-trito-sulfato de hierro en las inmediaciones de este manantial, no aparezca en el agua que brota en él ni un átomo de dicho sulfato." Pero yo en este fenómeno nada encuentro de raro ni extraño: estas aguas medicinales contienen, segun la expresada análisis, bicarbonato de hierro y sulfato de cal; y la naturaleza, por medio de las recónditas é infinitas operaciones, composiciones y descomposiciones que ejecuta, combina el ácido sulfúrico con el hierro, y resulta la expresada sal. Los laboriosos vecinos de Lanjaron, aprovechándose de esta sustancia para venderla en Granada y dar tinte á sus telas, miran con indiferencia, como se demostrará en la tercera parte de este escrito, el líquido que la produce, siendo el mas precioso tesoro é inestimable bien que ha concedido á los hombres el Eterno.

### TERCERA PARTE.

#### NOTICIA HISTÓRICA Y VIRTUDES DE ESTAS AGUAS.

Quando se reflexiona por una parte sobre la aplicacion, esmero y constancia con que han sabido los habitantes de Lanjaron convertir en fértil, ameno y productivo un terreno estéril, áspero, pedregoso y extremadamente pendiente; y quando se considera por otra la indiferencia, apatía y descuido con que han mirado el primero de todos los bienes, el mejor de todos los productos naturales y el tesoro mas precioso que existe sobre la tierra, cual es el de las fuentes medicinales; no puede atribuirse tamaña indolencia sino á la abyeccion en que por desgracia ha estado en España tan importante ramo; á lo poco conocido que es aun de los sugetos mas ilustrados; á que el Estado no ha llegado á persuadirse de que es uno de los mas considerables de economía política, que puede producir inmensos beneficios, y á la constante oposicion que en todas épocas y circunstancias han hecho para evitar sus progresos personas poco instruidas, ignorantes, estúpidas, maliciosas y de intenciones depravadas. Efectivamente, causa admiracion que los pobladores de Lanjaron, que desde el principio de su fundacion trataron con tanto ahinco é interes de proporcionarse con el sudor de su frente, y mediante el mas improbo trabajo, todo lo que podia contribuir al sostenimiento de su vida y á multiplicar sus bienes, no hiciesen caso de un agente medicinal que la pródiga naturaleza presenta pre-

parado, y que á un mismo tiempo puede servir para combatir las mas pertinaces dolencias, para restablecer la salud y para atraer infinitas riquezas.

Asi que las aguas minerales de Lanjaron no se conocieron hasta el último tercio del siglo anterior, pues la fuente de la Capilla se descubrió (segun el director Baldovi) por los años de 1770 á 1775, y la de la Capuchina por un religioso de la órden de que tomó el nombre por los años de 1792 á 1794. Los autores Limon Montero, Gomez de Bedoya y Ayuda no hacen mencion de estas aguas; pero parece imposible fuesen desconocidas en tiempo de la dominacion de los moros, en que con tanto esmero se cultivaron las ciencias y las artes en España, con especialidad la medicina. Sin duda alguna en la conquista de Granada por los Reyes Católicos los horrores de la guerra hicieron desaparecer los escritos y noticias que no podian menos de existir acerca de las virtudes de tan salutíferas fuentes; pero lo cierto es que desde el expresado año de 1770 ninguna mejora ha experimentado este establecimiento, aun á pesar de los continuos esfuerzos de su incansable director D. Miguel Baldovi; y con rubor es necesario confesar que estos preciosos baños, en que no existe ningun edificio, estan reducidos á pozas ó charcas cubiertas por tablas y enecas, que las avenidas del barranco hacen desaparecer, por lo que en casi todos los años varian de situacion. Este considerable defecto, á pesar de lo encantador del pais, retrae á muchos enfermos de concurrir á él, y hace que del uso del remedio mineral no resulten los innumerables beneficios que debian. Tanto abandono en asunto de tanta consideracion! Este abandono es mucho mas notable, y llama mas la atencion al considerar que estos habitantes son virtuosos, activos, industriosos y trabajadores, y no holgazanes, mal entretenidos y de conducta desarreglada, como por lo regular es el mayor número de los que viven en los lugares inmediatos á los sitios en que brotan las fuentes medicinales.

Hé aqui cómo se expresa el célebre naturalista Rojas Clemente en su ya citado *Ensayos sobre las variedades de la vid*, acerca de las virtudes de estos moradores. "En Lanjaron (dice) no hay crímenes, porque todos estan ocupados en el cultivo. Recuerdan con horror el único asesinato que dicen se ha cometido en el pueblo desde que es de cristianos. Ningun vecino suyo trata en géneros de contrabando, sin embargo del mal ejemplo que les dan en esta parte los pueblos inmediatos. Gozan de una seguridad tan completa que nadie recela dejar su casa abierta por la noche, ni mientras estan fuera de ellas todos los que las habitan. Sus costumbres son su-

mamente sencillas y puras, su trato muy franco y cordial, especialmente con el forastero.”

El primer impreso que llegó á mis manos sobre las aguas de Lanjaron fue el publicado en el año de 1822 por D. Manuel Bazan. Este médico, despues de dar una ligera noticia de la descripcion topográfica del pueblo, señala en general las enfermedades en que por lo comun producen buenos efectos las aguas de las fuentes Capuchina, Capilla y Baños del modo siguiente:

Estas aguas prodigiosas  
 Con su excelente virtud  
 Destierran con prontitud  
 Enfermedades gravosas;  
 Las caquexias mas penosas,  
 Las antiguas obstruiciones,  
 Debilidad, convulsiones,  
 Flujo blanco y menstrual (1),  
 El cólico mas fatal,  
 Clorosis y opilaciones.

Corrigen la hidropesía,  
 Sea ascitis ó anasarca,  
 Hasta la pasion celiaca  
 Y tambien la cardialgía;  
 Restituyen la energía  
 A la fibra laxa y floja,  
 El flato se desaloja,  
 Y en la histérica pasion  
 Aquietan el corazon  
 Y mitigan la congoja.

Continúa despues manifestando que con respecto á la fibra se debe atender á la diatesis y constitucion física de los pacientes, mediante á que segun la causa dispositiva asi obran las medicinas; y por consiguiente que siendo estas aguas activas y tónicas, deberán recaer para su buen efecto sobre un sólido laxo y poco irritable, pues de lo contrario serán inútiles y dañosas. Asegura que pueden usar este remedio las histéricas por imbecilidad y flaqueza (2) de las partes, ori-

(1) Debe entenderse los desarreglos atónicos de esta importante evacuacion.

(2) Notandum est alias esse histericas sicci corporis, qua-

ginadas por partos laboriosos, desórdenes en sus achaques, y exceso ó defecto en sus evacuaciones; las que han llegado á debilitarse por abusar de las cosas no naturales, como acontece en las cloróticas, y en las que padecen blenorreas y hemorragias pasivas, con dispepsia, anorexia, flatulencia, vómitos rebeldes &c. Asimismo que aprovechará á los débiles de estómago, en que por falta del calor indispensable para la digestion se enerva aquella entraña, y relajadas las primeras vías, túnica felposa, vasos, vísceras abdominales, glándulas biliares y linfáticas, resultan degeneraciones humorales y acumulacion de materiales biliosos, pituitosos y glutinosos; en las obstrucciones de las expresadas vísceras, inapetencia, indigestiones, flatos, cardialgias, diarreas, diabetes, disurias, incontinenias, afectos calculosos y nefríticos, males de nervios infebriles, hipocondrias, en todo género de dolores no habiendo plétora, inflamacion ni humor sífilítico en el pulmon; en las lombrices, ictericias, escoriaciones de la boca, escorbuto, hormiguilla y mal olor del aliento; en las asma catarrales, edemas, hidropesias parciales y generales recientes, y en las hemorroides; con tal que todas estas dolencias sean sostenidas por falta de accion de los sólidos, y poca energía vital de los líquidos.

En seguida manifiesta que estas aguas estan contraindicadas en todos los pacientes de constitucion irritable, de temperamento sanguíneo y plétórico, por lo que deberán mirarse con respeto; y en caso de usarlas, será antecedendo la debida preparacion y oportunas precauciones: que su uso es fatal en las inflamaciones de cualquier víscera, tisis, emotisis, asma é hidropesias con fiebre ó calor en las entrañas, y en todos los casos de calentura, excepto en algunas intermitentes; en los padecimientos del pulmon por sífilis; en los histerismos y enflaquecimientos, aunque sean infebriles, que reconocen por causa un estímulo venéreo, la irritacion del útero ú otras partes de la generacion; en las erisipelas, erupciones hepáticas, elefancias ú otro cualquier exantema sostenido por acritud y enardecimiento de los líquidos y excesiva excitabilidad de los sólidos; en los escalofrios, dolores de cabeza y laxitudes espontáneas, preludios de enfermedades agu-

---

*rum fibrae rigidae et tensae ad motus spasmodicos concipiendos sunt aptae, in quibus similiter sanguis nimis rutilans et spirituosus spasmodicas oscillationes, et histericos paroxismos producit.... aliae vero sunt histericae fibra laxa, sanguine vapidum et parum turgenti praeditae... Piquerius.*

das; en toda evacuacion crítica y saludable, bien humoral ó sanguínea; en los abscesos y derrámenes linfáticos del pulmón. En muchas de estas dolencias y en los sujetos de temperamento ardiente é irritable recomienda el autor el uso de las aguas de la fuente de la Salud por su virtud refrigerante y antiflogística.

Este médico, despues de señalar diversas preparaciones para cada uno de los enfermos que han de usar este remedio, y de indicar las estaciones mas á propósito para su administracion interior y exterior, termina sus generalidades con el párrafo que á continuacion transcribo:

“Estas aguas minero-marciales (dice) obran en general con cierta actividad en las primeras vías, que dando al estómago el resorte que ha perdido, favorecen infinito las digestiones, y de consiguiente la apetencia. Se pueden considerar de mucha utilidad, ora sea bebiéndolas, ora usándolas en baños: son el remedio mas á propósito para casi todas las enfermedades crónicas y aun al fin de las agudas. De todos los medios de que nos valemos para las curaciones no hay uno menos molesto é insensible que el de las aguas minerales, haciendo por medio de ellas que la naturaleza elija con utilidad el órgano mas favorable para la excrecion de los humores que debe expeler, ya sea por la cámara, por la orina, por la piel ó por otros órganos. Pero si estos remedios proporcionan un gran número de ventajas cuando se emplean con discernimiento, pueden ser tambien muy perjudiciales cuando se toman en circunstancias que esten contraindicados. Tambien es necesario observar que hay aguas que no contienen principios sensibles á la análisis, y sin embargo producen efectos marcados en la economía animal.”

Y yo añadiré que este es el escollo en que tropiezan y se estrellan todos los que dando una importancia absoluta á las análisis, llegan á persuadirse de que por solo ellas debe el médico dirigir la aplicacion de las aguas medicinales: una experiencia continuada ha demostrado que muchas aguas con muy pocas sustancias en disolucion producen efectos terapéuticos muy marcados y favorables, cuando otras que las tienen en abundancia no ofrecen resultados sensibles, y aun su uso suele ser perjudicial. Así que no puedo menos de advertir á los profesores que se dediquen á este importante y difícil ramo de la medicina que, sin dejar de cultivar con constancia la química y familiarizarse con sus investigaciones y operaciones, tengan siempre presente las máximas juiciosas que sobre este asunto imprimió el médico español D. Aniceto Bada y Borda en una memoria titulada *Tratado de las*

\*

*virtudes y usos de las aguas minerales de la villa de Benasque.* "La guía y la maestra (dice) de la aplicación de los remedios no es ni debe ser la análisis, sino la observación y la experiencia, medios con los que nos dejaron los fundadores de la medicina cánones y reglas que los adelantamientos de 20 siglos no han podido falsificar, ni falsificarán jamás, porque no se apoyan en teorías facticias, ni en recursos hijos del entendimiento humano, sino en la naturaleza siempre constante en sus operaciones."

Es poco interesante y demasiado diminuto lo que dice el doctor Solsona sobre las virtudes de las aguas de Lanjarón: ya indiqué que solo hacía mención de las de la fuente de la Capilla, y comparándolas con las aguas minerales de Paterna (1), asegura que aquellas obran con menos energía, y así aconseja las prefieran los sujetos delgados é irritables que padecen obstrucciones por demasiada espesura, tenacidad y

(1) Esta fuente ácido-hidro-sulfúrico-salino-ferreo-sulfatada, nace á las inmediaciones del pueblo que le da el nombre, en la falda meridional de Sierra Nevada que mira á las Alpujarras, distando tres leguas de su capital Ujijar. Contiene mucho ácido carbónico, algo de hidrógeno sulfurado, y varias sales neutras, algunas de ellas ferruginosas y sulfatadas; cuya análisis, relativamente á las sustancias fijas, hecha y publicada por nuestro médico español Ayuda, es como sigue:

Cincuenta libras de agua contienen:

	<i>Granos.</i>
Muriato de magnesia.....	10
Sulfato de magnesia.....	19
Id. calizo.....	26
Carbonato de hierro.....	16
Id. de magnesia.....	20
Silex.....	12
Total.....	103

Es tanto el ácido carbónico libre de esta agua, que rompe las vasijas de cristal; y si recién cogida (dice Ayuda) queda la botella á medio llenar y se tapa pronto, no deja de subir y bajar el líquido, y destapada sale con estrépito y hiere el olfato á alguna distancia. Agitada se hace toda espuma.

acrimonia de los líquidos, pues rara vez estas aguas promueven evacuaciones extraordinarias, violentas y temibles. La recomienda tambien particularmente á los hipocondriacos y literatos, entregados á continuos negocios y al manejo de papeles, afirmando que todos ellos, por porfiados que sean sus vicios de digestion y angustias de espíritu, encontrarán por lo ménos una notable mejoría, y el consuelo de desengañarse de que no son tan ciertas las malas resultas que temian y les traian consternados y abatidos: aconseja las usen igualmente las histéricas, corran ó no sus evacuaciones, sean estas cortas ó largas, guarden ó no el debido período; dice que aquellas experimentarán marcados beneficios, como tambien muchas de las mugeres que, por no haber concebido en algunos años, se creen estériles; añadiendo por conclusion de su ligero artículo "que todo esto y mas debe esperarse de estas aguas, contando con que á los esfuerzos de su virtud hay que añadir los bellos influjos del clima, amenidad, cielo claro y vistas extensas tan varias y alegres como las que reúne el pueblo."

Las aguas ácido-salino-ferreo-sulfatadas de la Capuchina son las mas activas de las que brotan en Lanjaron: usadas interiormente obran como tónicas, fortificantes y aperitivas; ocasionan un aumento de accion bastante manifiesto en la membrana mucosa gastro-intestinal; promueven las evacuaciones sanguíneas, cuando se han suprimido, las de vientre, orina y sudor; estimulan las fibras y los tejidos; reaniman la vitalidad de las vísceras abdominales; abren el apetito; aceleran las digestiones; favorecen la quillificacion, la absorcion, sanguificacion, secrecion y nutricion; fortifican los nervios, entonan los músculos, y facilitan el ejercicio de todas las funciones de la máquina. Por estas propiedades están particularmente indicadas en aquellos sugetos de vida lánguida y empobrecida, y que por la debilidad de los tejidos y de los sistemas sanguíneo, nervioso y linfático han contraido dolencias largas y de difícil curacion. Asi que, con el uso de este remedio se han corregido varios dolores de cabeza pertinaces, vahidos y desvanecimientos, afecciones pituitosas del pulmon, cardialgias, aparatos gástricos, digestiones tardías y difíciles, ictericias, afectos hipocondriacos, diarreas (1), disenterias y hemorrois-

---

(1) Parece una paradoja que estas aguas, cuya virtud purgante es tan energética, se recomienden para curar flujos de vientre; sin embargo no lo es: administrado el remedio en pequeñas dosis en las diarreas crónicas por laxitud del tubo cibal, los

des pasivas, diatesis verminosas, obstrucciones de hígado y bazo, histerismos, leucorreas, dismenorreas, clorosis, retenciones y desarreglos menstruales, hidropesías incipientes, anasarcas &c. Pero estas aguas exacerban las anteriores dolencias, si estan sostenidas por inflamacion, flogosis, irritacion ó eretismo de las partes que padecen, y con mas particularidad si recaen en sugetos robustos, de temperamento sanguíneo ó de idiosincrasia sanguíneo-biliosa, de fibra árida y excitable, que llevan mal toda clase de estímulos; causa por la que deben administrarse con toda precaucion, antecediendo las debidas preparaciones, y principiando por beberlas en dosis moderadas, sin perjuicio de aumentarlas despues que se experimenten los efectos que produce este enérgico medicamento; pues es casi imposible indicar las cantidades de agua que se han de tomar, y solo pueden calcularse por aproximacion, atendida la diversa susceptibilidad de cada uno de los enfermos, y el deterioro que los padecimientos han ocasionado en la constitucion.

El agua de la Capilla, aunque su composicion guarda cierta analogía con la anterior, obra con mucha menos actividad, es ligeramente tónica, algo astringente y diurética; y cuando promueve las evacuaciones albinas es con suavidad y sin producir irritaciones en el tubo intestinal; por esta causa se aplica muchas veces como correctivo del agua Capuchina en aquellas personas en quienes á su administracion siguen diarreas excesivas ó resultados violentos y poco favorables; ó en las que un temperamento ardiente, una fibra extremadamente sensible y excitable, y una predisposicion á contraer flegmasías lentas parciales, hacen no solo ineficaz, sino dañoso su uso. De aqui se infiere que el agua de la Capilla producirá buenos efectos en todas las enfermedades comprendidas en el párrafo anterior, que acabo de manifestar se exacerban cuando se bebe la de la Capuchina, aun cuando existan en la máquina flogosis, ligeras inflamaciones ó sobreirritaciones lentas. El ácido carbónico excedente de las aguas de la Capilla y las pequeñas cantidades de sales neutras que las mineralizan hacen sea su virtud diurética muy marcada, por lo que producen los mas venturosos efectos en todas las afecciones crónicas del sistema de la vena-porta y del hígado, especialmente cuando los lí-

---

ntestinos recobran su estado normal, desaparece la diarrea, y los enfermos adquieren la salud. Mas si se bebe imprudentemente ó se equivocan los casos, son muy funestos los resultados.

quidos circulan con suma lentitud por esta importante vís-cera, en las nefralgias espasmódicas, mucosas y calculosas, cal-mando los dolores, y haciendo terminar la disuria, iscuria y extrangurria que producen; en los depósitos humorales de las vias uro-poyéticas, en que es necesario atenuar y dar salida por la orina á estas sustancias detenidas y acumuladas en los riñones, ureteres y vejiga, y tambien deshacer é impedir la reunion de las arenas que con frecuencia suelen formarse en estos órganos. La mucha cantidad de ácido carbónico libre de estas aguas impone el deber de propinarlas con mucha circuns-peccion, especialmente al nacer, en los dolores de cabeza, debilidades, vahidos y desvanecimientos en que se ha dicho aprovechar el agua de la fuente Capuchina.

Los baños minerales de Lanjaron son unos de los mas ex-celentes de Andalucía, tanto por su agradable temperatura de 25° como por las abundantes y preciosas sustancias voláti-les y fijas que tienen en disolucion (1). Ellos sirven para combatir un crecido número de dolencias que con frecuencia se burlan de los auxilios mas enérgicos; y si son pocos los en-fermos que acuden á disfrutar de su benéfico influjo es á cau-sa de no existir edificio de baños donde tomarlos con la de-bida comodidad; á que es casi desconocido este interesantísi-mo remedio por lo poco que se ha publicado de sus virtudes, y á que es muy difícil recoger observaciones exactas de los efectos que produce una medicina usada con poca precaucion, en un sitio en que el doliente está expuesto á la accion de la libre atmósfera antes, en el acto y despues de tomar el in-dicado remedio: tristísimos motivos que ocasionan por una parte el que no se obtengan los debidos resultados, siendo estos á veces mas bien nocivos que favorables; y por otra que lejos de atraer sitio tan encantador una crecida concur-rencia, infinitos enfermos busquen el alivio de sus males en otras aguas mas distantes, tal vez menos enérgicas, y sufriendo como es regular mayores dispendios, privaciones y mo-lestias.

Estos baños salino-ferreo-sulfatados son utilísimos en to-das las afecciones atónicas de los sistemas motor, sanguíneo, linfático y nervioso, y asi son muy buenos los efectos que se obtienen en las parálisis generales y parciales de esta naturale-

---

(1) Estas aguas al nacer contienen poco ácido carbónico; mas despues que obra sobre ellas la atmósfera, paulatina-mente se va desprendiendo el gas, y asi los enfermos es-tan durante el baño expuestos á la accion de este fluido.

za; en varias convulsiones (1); en ciertos dolores crónicos de los músculos y articulaciones en que es necesario reanimar la acción de las partes que padecen para hacerlos terminar; en las erupciones cutáneas poco activas que sufren las personas de temperamento mucoso; en las úlceras envejecidas en que la vitalidad está casi apagada; en los infartos glandulares y tumores blancos é indolentes; en las gastralgias, enteralgias, hepatalgias, esplernalgias, nefralgias y metralgias, aunque haya, en los órganos que padecen, irritación, flogosis ó eretismo, pues en este caso produciendo los baños un estímulo saludable en el cutis, llaman la acción del centro á la periferia, atraen los humores de dentro afuera, obran como revulsivos, desalojan por lo tanto la irritación morbosa, que fijan en sitios menos importantes, y se logra la curación. Lo mismo acontece en otras varias enfermedades crónicas de esta naturaleza, de ellas los flujos blancos y sanguíneos, desarreglos menstruales, disurias, estrangurias &c.

El agua acidula de la fuente de la Salud, bebida en el mismo manantial y en el acto de nacer, es refrigerante, humectante, antiflogística, antiespasmódica, antiséptica, calmante, diurética y algo astringente. Está indicado su uso en el extenso catálogo de las dolencias que reconocen por causa la sobre-irritación crónica de los tejidos, y en muchas de las agudas. Es preciosa para preparar los enfermos al uso de las aguas Capuchina y Capilla, y también para corregir los efectos que estas producen cuando obran con mucha actividad, estimulan demasiado las vísceras y ocasionan evacuaciones abundantes que abaten las fuerzas (2). La llevan bien todos los sujetos de temperamento sanguíneo, bilioso y nervioso, de constitución irritable, de fibra árida y rígida; los inapetentes por eretismo ó crispatura de las membranas gastro-intestinales, y que sienten ardor, calor y aun dolor en el parénquima hepático, esplénico y renal, pues por su virtud refrigerante, disolvente y diurética abre el apetito, acelera las digestiones, promueve la orina y hace ceder y aun desaparecer aquellos achaques. Ultimamente, esta agua, que puede considerarse como una tenuísima cerveza fabricada por la naturaleza (3), sirve á un mismo tiempo para corre-

(1) Convulsio fit aut à repletionem vel ab inanitione. *Hippocrates, Aphor.*

(2) Quae prodeunt non copia sunt aestimanda, sed si prodeant qualia oportet et facile ferat. *Hippoc. Aphor.*

(3) Potus erit vel naturalis ille universis animantibus in

gir los indicados males y para satisfacer las necesidades de la vida en estado de salud, y así es que los habitantes de Lanjaron y los sanos que concurren á sitio tan recomendable la usan á pasto y como refresco en las tardes calurosas del estío.

Se infiere pues de cuanto acabo de decir que en el pueblo de Lanjaron se encuentran reunidos los requisitos mas excelentes y apreciables para conservar la salud y para restablecerla cuando se ha llegado á perder; pero si se ha de disfrutar de estos incomparables beneficios es de absoluta necesidad que los concurrentes guarden un buen método de vida, y así debo advertir especialmente á los valetudinarios, que antes, en el acto y despues de usar tan salutíferas aguas, se abstengan de cometer toda clase de excesos, los cuales en union del desórden con que suele tomarse el remedio mineral y los abusos que se cometen, no solo impiden los buenos efectos que se apetecen, sino que ocasionan padecimientos peligrosos.

No puedo menos de decir una y mil veces que la cantidad de agua en los primeros dias debe ser muy moderada, con especialidad la de la Capuchina, que se beberá, si posible fuese, en ayunas, y si no dos ó tres horas despues de tomar un ligero alimento de fácil digestion, haciendo un ejercicio moderado, repitiendo dos ó tres veces la dosis, pero cuidando en los dias consecutivos de aumentarla con conocimiento de causa, es decir, teniendo en consideracion los efectos que produce para evitar sobrevengan otros males y diarreas violentas que obliguen á suspender el uso del remedio, y aun á dar otros medicamentos para calmar la irritacion del canal intestinal.

Los enfermos deberán usar los baños por la mañana temprano; y si alguna particularidad obligase á diferirlo hasta la tarde, no entrarán en él si no han pasado por lo menos cuatro ó cinco horas de haber comido; pero los que tuviesen que observar un régimen dietético rigoroso, ó si lo exigiesen algunas otras circunstancias, pueden tomar dos horas antes chocolate, ó caldo que no contenga grasa. Tambien cuidarán los enfermos de ir bien abrigados y de observar el juicioso precepto del célebre Hoffmann "de no exponerse despues del baño al influjo de un aire frio" (1), y en estos puntos no

commune à Deo paratus, pura et liquida aqua, vel tenuissima cervisia, vel vinum bene dilutum. Ludov. Vives, *Introductio sapientiae*.

(1) Post balneum, caute providendum ne frigidior aura corpori allabatur. *Opera omnia physicomedita*.

estará de mas ninguna precaucion, mediante á que en los baños de Lanjaron no hay edificio, y por consiguiente se carece de una habitacion intermedia donde puedan permanecer los enfermos antes de salir á la libre atmósfera. Terminaré este párrafo trasladando las importantes advertencias higiénicas que hace el médico Basan, imitando á nuestro poeta Salas en la siguiente

*Décima.*

Vida honesta y recatada,  
 Trato afable y asociado,  
 Ejercicio moderado  
 Y no alterarse por nada:  
 La comida moderada (1);  
 La cena parca y mezquina,  
 Beber agua como inclina,  
 La enfermedad con suceso,  
 Y si hubiese algun exceso,  
 Beber de la Capuchina (2).

En muchas ocasiones será en extremo útil que los pacientes usen el agua en bebida dos, tres, cuatro ó mas dias antes de principiar á bañarse, especialmente si existen aparatos gástricos é intestinales; pues en este caso, obrando las aguas como purgantes, no solo desembarazarán las primeras vias de los humores detenidos en ellas, sino que servirán de preparacion, consiguiéndose por este medio que el baño produzca mejores efectos y quitar una concausa capaz de sostener las dolencias y de impedir la curacion radical.

Los enfermos cuando se dirijan á Lanjaron deben hacer el viaje despacio, en dias serenos y con comodidad, evitando en lo posible los ardores del sol y el fresco que sobreviene por la noche (3), sin exponerse bajo ningun concepto al enér-

(1) In prandio et coena adsuesce non vesci, nisi uno optionii genere, eodem simplicissimo, et quantum per facultate licebit, saluberrimo, quamvis multa mensae inferantur; et si tua sit mensa, poli admittere. *Ludov. Vivès, op. cit.*

(2) Como este agua promueve las evacuaciones alvinas, produce buenos efectos en las indigestiones por comer demasiado y usar alimentos de mala calidad.

(3) Frigora excessiva, aestuantibus caloribus succedunt, sicuti algidae noctes, post calidos dies, morbos produunt. Quamplurimae acutarum aegritudinum europeorum, qui calidas regiones incolunt, ex eo dimanant, quod sereno, aërive

gico influjo del remedio mineral hasta descansar dos ó tres dias, reponerse de las fatigas del camino y disponer la máquina para recibir las aguas oportunamente. En muchos casos, atendidas las individuales circunstancias en que suelen hallarse los dolientes, será indispensable prepararlos y aun auxiliar las virtudes de las aguas ó corregir sus efectos por medio de la administracion de algunos medicamentos. Pero cuantas advertencias acabo de hacer, y otras muchas que omito por lo difícil y prolijo que seria ennumerarlas, debe ponerlas en ejecución el médico director, única y exclusiva persona á quien es dado con conocimiento de causa, experiencia práctica, tino, circunspeccion y detenimiento señalar el método y las modificaciones del momento con que ha de tomarse una de las mas activas medicinas, de cuyo oportuno ó inoportuno uso depende (lo repetiré siempre) la salud ó la enfermedad, la vida ó la muerte.

Hé dicho que en Lanjaron se encuentran reunidos los requisitos mas excelentes y apreciables para conservar la salud, y para restablecerla cuando se ha llegado á perder: en efecto, de todos los puntos de la tierra favorecidos por el Ser Supremo, muy pocos ó ninguno podrá competir con este importante sitio, al que deben dirigirse con confianza todas las personas que sufran achaques habituales, seguras de que ó se mitigarán, ó terminarán. Lo alegre, pintoresco, caprichoso y sorprendente del terreno; los infinitos montes de que se compone, unos tan humildes y bajos que apenas se notan, y otros tan soberbios y elevados que parece se pierden en los inmensos espacios celestes; el conjunto de cuanto precioso encierran los tres reinos animal, vegetal y mineral; una multitud prodigiosa de fuentes medicinales y potables las mas exquisitas; una atmósfera pura, seca, salutifera y cargada de suaves aromas que millones de flores despiden de continuo, y subsiguándose unas á otras embellecen y engalanan la tierra que las vivifica; una vegetacion enérgica y constante en todas las estaciones del año; un clima que en un mismo dia y en una misma hora presenta todas las temperaturas del globo; un terreno en que admira y sorprende la ciencia y esfuerzos de la agricultura para multiplicar creaciones; un lugar en que existen los mas sanos y mejores alimentos; un pueblo habitado por hombres sencillos, dóciles, laboriosos, corteses, afables, agasajadores, honrados y virtuosos; y por último, una situacion, que cercana á las costas del Mediterráneo y al seguro nocturno se nimis imprudenter exponant. *Joannis Arvuthnot, Specimen aeris in humano corpore.*

puerto de Calahonda (1), facilita las comunicaciones con todas las naciones del mundo, parecia y era de esperar que rivalizando con los lugares mas ponderados de Francia, Alemania, Inglaterra &c., en que brotan fuentes medicinales, atrajesen hácia sí la mas brillante afluencia de nacionales y extranjeros, y con ellos riquezas sin cuento.

¡Mas ó desgracia! Una apatía sin ejemplo, una indiferencia sin límites, un descuido imperdonable, y lo que es mas, la ignorancia, la malicia ó necia preocupacion de algunas personas (2) que se han opuesto constantemente al fomento y esplendor de estos lugares de salud y de vida, de riqueza y prosperidad, han hecho que en el de Lanjaron esté reducida la concurrencia (dolor causa decirlo) á uno ó dos centenares de saños y enfermos del pais, pues puede asegurarse que aun en la capital del Reino son pocos los sugetos que tienen noticia de establecimiento tan singular, que un dia, sí, un dia, no hay que dudarle, impondrá un lucrativo tributo á las demas naciones de la Enropa, cuyo producto disfrutarán nuestros hijos, los hijos de nuestros hijos y las generaciones venideras, que con razon motejarán el abandono y desidia de sus mayores en punto que tanto puede contribuir al bien y felicidad de los españoles.

Cuando estos lleguen á conocer sus verdaderos intereses; cuando sepan apreciar en su justo valor tan incomparable joya; cuando construyan un brillante edificio de baños en que los enfermos encuentren comodidad, y pueda administrarse debidamente tan enérgica medicina; cuando su fama y la de este feliz suelo se extienda por todos los ángulos de la tierra, de todas partes concurrirán infinidad de personas á un lugar en que colocado el hombre en el clima dulce de las regiones templadas, toca con la diestra los sempiternos hielos de los polos, y con la siniestra los insoportables calores del ecuador (3), y en que el sábio encuentra reunido lo mas precioso que existe en el vasto imperio de la naturaleza.

(1) Es uno de los mejores de este mar, y está situado á dos leguas E. de la ciudad de Motril.

(2) A esta pertenece desgraciadamente un corto número de malos médicos, que careciendo por ignorancia ó falta de aplicacion de los conocimientos indispensables para optar á las plazas de médicos de baños minerales, arrastrados por pasiones innobles desacreditan estos benéficos establecimientos y tambien á sus directores, declarándoles una constante y ratera oposicion. ¡Miserables!... ¿Qué merecen?... El desprecio.

(3) En un dia de primavera, estío ú otoño, se disfruta

En este sitio, sí, en este sitio, el sano conserva su salud; el enfermo la restablece; el literato repone las fuerzas que ha consumido por sus continuos trabajos intelectuales; el apasionado mitiga los insufribles disgustos producidos por la pasión que alimenta (1); el triste acaba con el mayor de todos los males (2); el hipocondriaco dulcifica las funestas ideas y sensaciones internas que emponzoñan su existencia; el enamorado calma y aun vence los terribles padecimientos que ocasiona un amor (3) contrariado ó mal correspondido (4); el naturalista observa y describe los innumerables seres que abraza la ciencia á que se dedica; el zoólogo se impone de la estructura y propiedades de muchos animales terrestres, volá-

en Lanjaron una temperatura grata, y al mismo tiempo; en la parte superior ó picacho de la loma en que está situado, las nieves no se derriten, y en la inferior ó cañada por donde corre el Guadálfeo el calor es abrasador.

(1) Merecen repetirse las palabras con que mi sábio catedrático el Dr. D. Hilario Torres describió con su acostumbrado é inimitable laconismo los funestos efectos de las pasiones. "Hay (dice) unas pasiones excitantes y de suyo impetuosas, á las que llamó Boerhaave fiebres del espíritu; y hay otras pasiones deprimentes y sordas que pasan por genialidades; pero minan lentamente la salud, é imprimen en las dolencias un sello nervioso que turba el órden, y se burla de los mejores auxilios. El ambicioso, el avaro, el vengativo y el envidioso llevan oculto en su corazon un gusano roedor que los devora: el misántropo, el vergonzoso, el aprensivo y el pusilánime sienten su desazon, y pasan en secreto sus agonías, mientras que el enamorado, el soberbio, el celoso y el fanático alimentan en sus entrañas un fuego devorador que los consume." *Oracion inaugural sobre la educacion médica.*

(2) Tristitiam repelle à te, nam est omnium malorum maximum. *Div. August.*

(3) Non solum in animum impetum facit amor; verum et in corpus saepe numero tyrannidem exercet vigilis, curis, inanie, dolore, tabitudine, et mille affectibus lethalem noxam inferentibus, corpus vexat. *Platon.*

(4) Ovidio, maestro consumado en las materias amorosas, dice que la ausencia y los viajes son remedios singulares contra el amor mal correspondido, ó desesperado, aun cuando haya echado hondas raices.

Manet amor tectus, si non ab amante recedat.  
Utile fuit imis abstinuisse locis.

tiles y acuáticos; reptiles é insectos; y medita sobre un mundo viviente microscópico que en vano pretende comprender y sujetar á cálculo; el botánico clasifica el mayor número de plantas que se crian en nuestro planeta; el agrónomo halla una escuela de agricultara práctica que toca el último grado de perfeccion; el mineralogista mira casi el conjunto de todos los cuerpos inorgánicos, unos de primera creacion, y otros que desde los mas remotos siglos se han formado por las ocultas propiedades de la atraccion y afinidad; el geognosta reconoce las partes sólidas que componen el globo terrestre, su estructura, situacion respectiva y la época de su formacion; el oryctólogo reúne muchos y muy raros fósiles; el cristalógrafo admira variadas, lindisimas y sorprendentes cristalizaciones; el físico estudia las propiedades de todos los cuerpos de la naturaleza; el hidráulico ve la mas sabia distribucion de las aguas; el astrónomo registra en pocos momentos, desde posiciones elevadísimas que dominan la tierra y el mar, los inmensos espacios celestes, y calcula y gradúa las leyes universales de los cuerpos que giran por ellos; el cosmógrafo reflexiona sobre las partes que componen nuestro mundo planetario; el geógrafo considera una porcion predilecta del globo, objeto de sus descripciones, afanes y tareas; el meteorólogo especula las frecuentes mutaciones que se originan en la atmósfera, ya considerando los meteoros suspensos sobre su cabeza y ya bajo las plantas de sus pies; el químico contempla el extenso laboratorio de la naturaleza, donde se efectúan operaciones tan delicadas que nunca le será dado imitar; el médico aprecia todos los medios que la ciencia, amiga del hombre en sus mayores desgracias, busca para mitigar sus dolencias; el ateo á presencia de tantas maravillas conoce su ignorancia y desmesurado orgullo, y se postra ante un Ser Supremo creador de todas las cosas (1); el materialista se per-

---

(1) De ningun modo podemos fijar la vista (dice Buffon) ni la consideracion en la extension de los cielos, en la hermosura é inmensidad de los astros, en el globo que habitamos, en los mares, ríos y fuentes, en los montes y sus cavernas, en los valles y collados, en los bosques sombríos y en las verdes praderas matizadas de mil colores, en las minas abundantes de ricos y útiles metales y de piedras finas, en los truenos y relámpagos, en las lluvias, nieve, granizo y escarchas, en los volcanes, vórtices aéreos y bombas marinas, en los enormes cetáceos, ni en las aves y animales silvestres ó domésticos, sin que en todo y en cuanto registra nuestra

suade que en el hombre existe algo mas que materia bruta y perecedera; y por último, el filósofo, reconcentrando sus profundas meditaciones, las eleva á esferas mas sublimes y bendice de lo íntimo de su corazon el poder sin límites y sabiduría infinita del Omnipotente.

---

vista ó alcanza nuestro entendimiento, pueda ocultárenos la mano del Criador, de cuya gloria y poder dan testimonio todas las criaturas.—*Historia natural.*

#### RECTIFICACION.

---

En la página 12, líneas 15 y 16, dice *físicas y químicas*, léase *físicas, químicas y medicinales*.



señala que en el hombre existe algo mas que materia pura y  
poderes: y por último el filósofo reconociendo sus pro-  
fundas meditaciones, las eleva a esferas mas sublimes y de-  
dice de lo íntimo de su corazón el poder sin límites y abiduría  
de la infinita del Omnipotente.

RECTIFICACION.

En la página 12, líneas 16 y 16, dice: *Historia y descripción de las  
ciudades, y medicinales.*



En la página 12, líneas 16 y 16, dice: *Historia y descripción de las  
ciudades, y medicinales.*









NOTA.

Este tratado y las demás obras del Autor se hallarán en la imprenta Nacional, en la librería de *Sanz*, calle de Carretas, y en la de *Monier*, Carrera de San Gerónimo.