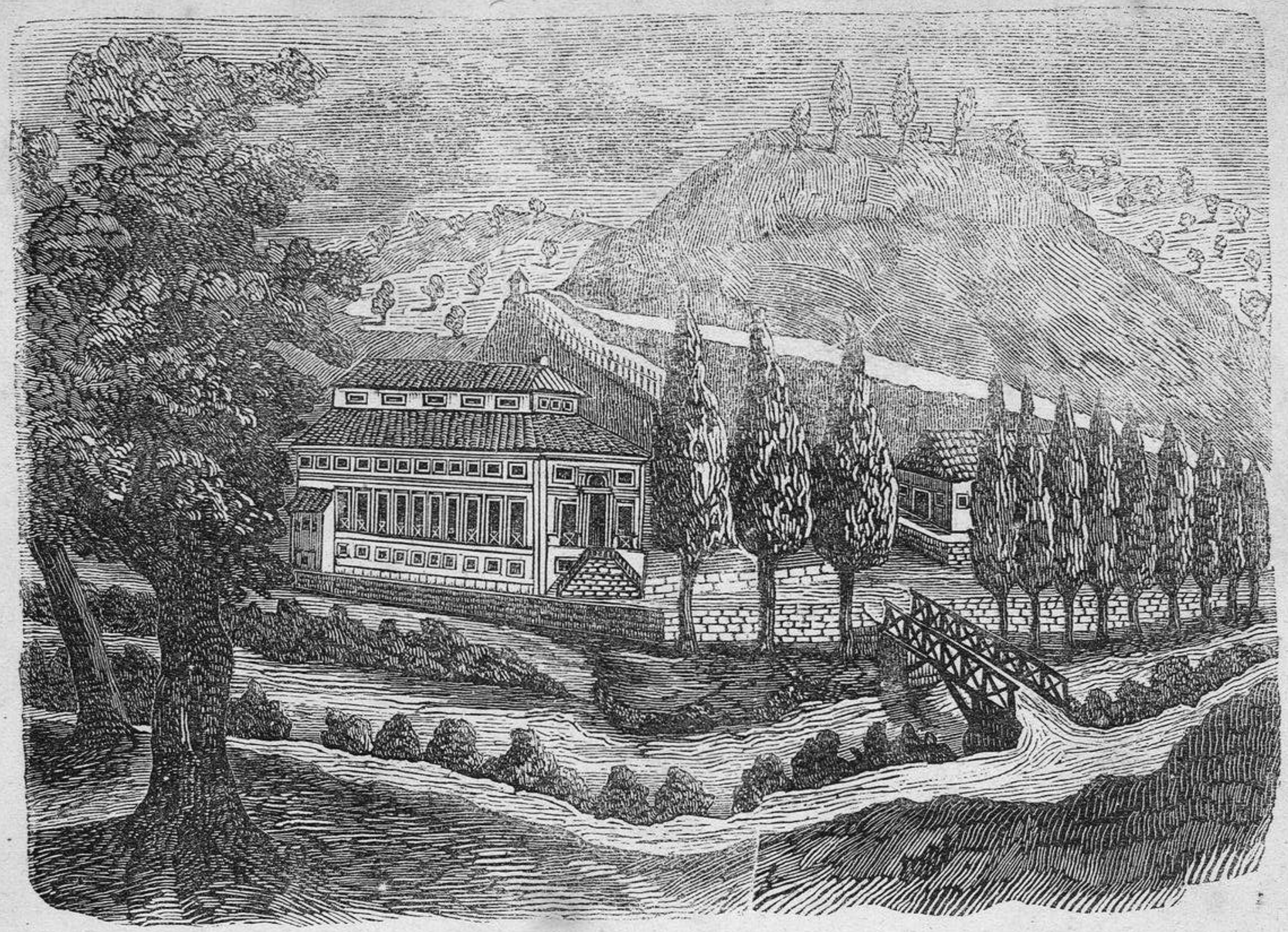
MONOGRAFIA

DE LAS

AGUAS Y BAÑOS MINERO-MEDICINALES

DE FUENTE SANTA.



ESTABLECIMIENTO DE BAÑOS DE FUENTE SANTA (ASTURIAS).

MONOGRAFIA

DE LAS

AGUAS Y BAÑOS MINERO-MEDICINALES

DE

FUENTE SANTA DE BUYERES DE NAVA

(ASTURIAS),

SU AUTOR

DON JOSÉ GARÓFALO Y SANCHEZ,

MÉDICO-DIRECTOR DE LAS MISMAS.

Madrid.

IMPRENTA DE MANUEL DE ROJAS.

Pretil de los Consejos, 3, pral.

1861.

PRÓLOGO.

Es negocio sumamente difícil el de hacer una buena *Monografía* de aguas minerales, bien por la variedad y estension de conocimientos que exije tal propósito, bien porque los médicos de baños no suelen permanecer en sus establecimientos, ni aun en la localidad ó Provincia en que estos radican, el tiempo necesario para formar idea por observaciones propias del clima, historia natural del país é índole médica de sus habitantes; ya, en fin, porque, aun suponiendo que todo esto sucediese, no es bastante para un profesor tan ocupado en el asunto puramente clínico, como debe estar un médico de baños durante y despues de la temporada, el período de tres años que se exije para presentar una Memoria tal cual fundada en datos de un valor exáctamente apreciado y definido. Si el asunto de estas *Monografías* se redujese, como acaso debia ser, á esponer metódicamente los datos en que se funda la apreciacion del valor terapéutico de las aguas minerales, despues de averiguados y valuados con exactitud, todavía tendria mucho que hacer el mé-

dico de baños, y su trabajo, si bien careceria de tanta variedad y belleza, tal vez abundára más en noticias de utilidad; pero ¿qué mucho que estas obras no sean más, por lo general, que un imperfecto bosquejo de lo que se exije, si sobre pedir al facultativo que sea consumado en ciencia clínica, se quiere además que reuna los conocimientos profundos del físico para manejar y observar los muchos instrumentos que son necesarios (y de que ordinariamente carece), haciendo luego los cálculos indispensables para encontrar los términos medios, máximos y mínimos de tantos y tanta variedad de datos y de fenómenos como debe atender, fijando así la índole meteorológica y climatérica de la localidad, que es el fin último de tales y tan penosas investigaciones; si se le exijen tambien los más profundos conocimientos en *Química*, ciencia por sí sola capaz de ocupar muchas vidas, con el objeto de que resuelva el problema analítico y sintético más complicado y árduo que puede ofrecerse, cual es el estudio de la composicion de un agua mineral; si se quiere tambien que sea buen geólogo para desentrañar los secretos de estructura, composicion, disposicion y edades de las rocas que á nuestra vista oculta la capa más superficial de la tierra, para inquirir y rastrear el orígen, termalidad, mineralizacion y curso de los raudales preciosos; si se le pide profundo y consumado naturalista, para conocer, distinguir y clasificar metódicamente los séres de los tres reinos que constituyan y pueblen la localidad balnearia; si tambien se le quiere buen matemático para hacer del cálculo á las ciencias físicas y químicas las indispensables aplicaciones, y más que mediano geómetra para manejar los instrumentos propios de esta sublime ciencia midiendo alturas, levantando planos y aprovechando, en fin, de este superior conocimiento lo que exija la hidráulica y cuanto pueda referirse al asunto de conservar, aumentar y mejorar las aguas y multipli-

car las aplicaciones de los preciosos manantiales encomendados á su vigilancia? Asombro causa verdaderamente la figura de un médico de baños perfecto, tal y como le exijen las disposiciones actuales; mas preciso es confesar que este es un bello ideal al cual, sin embargo, tienen algunos la audácia de aspirar con esfuerzos muy dignos de grandes alabanzas; pero, por lo general, tan noble ambicion queda consignada en las páginas de nuestras *Monografías* con los caractéres indelebles que indican la imposibilidad cada vez mas creciente de que hombre alguno, y mucho menos un médico que no quiera abdicar enteramente su profesion en las manos de estraños conocimientos, pueda abarcar tal suma de ciencia con la exactitud, estension y autoridad que exije hoy á cada hombre el ramo especial á que consagra su vida.

Ahora bien: siendo asi las cosas, y yo tan menguado de saber y tan nuevo todavía en esta especialidad que cultivo, ¿qué pretende esperar de mí, ni qué cosa notable buscará con fruto en esta *Monografía* el lector benévolo, sino un rasgo de obediencia reglamentaria y de peligrosa docilidad para acometer una empresa tan exhorbitante con riesgo de caer en ridículo, y lo que todavía es más grave, de poner en compromiso la verdad científica, cuya pureza es mi dorado sueño mantener? Perdone, pues, la majestad de tantas ciencias si oso llegar hasta ella con mano torpe é imperita, y acepte de mí en recompensa escasa el hondo sacrificio de escribir y publicar esta obra con la triste seguridad de quedar en ella deslucido.

Pero, comprometido ya por la necesidad de hacerlo, he procurado, ante todas cosas, ser exácto tomando todo género de informes y de precauciones antes de consignar hechos ó juicios, viendo y volviendo á ver, preguntando y volviendo á preguntar, pidiendo noticias y aprovechándome de cuantas estaban ya consignadas en las

apreciables obras de mis dignos antecesores, y de las comisiones científicas que repetidamente visitaron aquellas fuentes por mandato de las celosas autoridades de la Provincia. Así es, que debo un testimonio público de gratitud al Sr. D. Toribio Rubio y Campo, digno Gobernador actual de la Provincia, y al Sr. D. Vicente Coronado, secretario del Gobierno civil, con cuya grata amistad me honro sobremanera, por haberme facilitado y despachado con presteza los datos que habia en los archivos de aquellas oficinas relativamente al establecimiento de mi cargo: al Sr. D. Leon Salmean, decano de la facultad de Filosofía y sábio catedrático de Física de aquella Universidad, el cual, con la mayor amabilidad, desinterés y amor científico, no solamente me ha facilitado cuantos datos escritos él tenia sobre observaciones propias y ajenas hechas en aquellas aguas, sino las meteorológicas que verifica con admirable constancia, digna de todo elogio, en aquel establecimiento; varios instrumentos de física y aparatos y reactivos químicos para mis tanteos analíticos de las aguas, y prudentes y sábios consejos sobre mis observaciones meteorológicas, á cuya perfeccion ha contribuido poderosamente. Debo hacer honrosa mencion de mis queridos amigos é ilustrados compañeros de Oviedo, los Sres. D. Faustino Roel, don Plácido A. Buylla, D. Felipe Polo, D. Cayetano Alonso Casariego y D. Rafael Sarandeses, porque, con las noticias que me comunicaron acerca de las enfermedades de los que enviaban á mi establecimiento, han contribuido poderosamente á la perfeccion de mis observaciones clínicas, como asímismo por igual concepto y particularmente por el conocimiento que muchos años de permanencia facultativa en el pueblo inmediato á las fuentes adquirió y me comunicó el Sr. D. José Ballines, cirujano del concejo de Nava, le debo tambien este público testimonio de agradecimiento.

Entre las obras consultadas para la confeccion de esta *Monografía* debo hacer mencion especialísima de aquella que se titula: «*Historia natural y médica del Principado de Asturias,*» producto brillante de uno de los más distinguidos ingénios que registra en sus fastos la historia de la medicina española, el cual es D. Gaspar Casal, llamado más de una vez por antonomásia *Hipócrates asturiano*, y aun *español*. ¿Qué hubiera yo podido decir que no fuese desautorizado, con peligro de error y pálido sobre el clima de aquel pais y naturaleza médica de sus habitantes, que con la mayor prolijidad y primor no hubiese consignado aquel sábio insigne, lleno de candor y ciencia, en las páginas de su libro inspirado ciertamente por el génio de la medicina? No estrañe, pues, el lector de esta *Monografía* la repeticion con que pronuncio en ella aquel nombre venerando, ni la abundancia de párrafos que de él trascribo, pues más vale una frase suya, que cuanto á mi torpe ingénio pudiera acudir sobre las materias en que tan profundo se manifiesta. Las «*Observaciones químico-mineralógicas sobre las aguas de la Fuente Santa de Nava,*» por D. Adriano Paillette, ingeniero de minas; las «*Observaciones terapeúticas de las aguas de la Fuente Santa de Nava,*» por mi distinguido amigo D. Felipe Polo; el «*Tratado general y particular de baños y bebida de las aguas sulfurosas de Fuente Santa de Buyeres de Nava,*» por D. Ignacio José Lopez, primer facultativo de aquel establecimiento; la «*Monografía de las aguas termo-sulphidro-salino-ferruginosas de la Fuente Santa de Buyeres de Nava,*» por D. Cárlos Mestre y Marzal; la «*Descripcion geológica de Asturias,*» por el inspector general de minas D. Guillermo Schulz, y los repetidos informes dados al Gobierno de Provincia por las comisiones científicas enviadas con el objeto de resolver las difíciles cuestiones que se originaron con motivo de las obras, son los orígenes de donde he tomado numerosos datos y los más indispensables materiales de mi *Mo-*

nografía, de tal manera que, sin ellos, semejante empresa habria salido infinitamente más imperfecta, si es que fuera posible su comienzo, prosecucion y remate.

Con tan poderosos auxiliares y mi buena voluntad para observar y aprender, adquirí y ordené las materias de esta obra segun el plan que puede ver el lector en el *Indice* final; si con ellas logré bosquejar siquiera los huecos que deben llenar los asuntos de este género de obras, habré conseguido una gran parte de mi objeto; pero, antes de terminar este prólogo, que ya va siendo algo desproporcionado, permitánseme dos advertencias muy sustanciales.

Es la primera derivada de la peregrina historia de aquellas aguas, principalmente desde que se hicieron para mayor comodidad de los bañistas y conservacion de ellas las obras notables que hoy existen. Efectivamente: famosas aquellas fuentes antes de estos trabajos por su fuerte olor sulfhídrico, abundancia de glerina y rapidez y perfeccion de las curaciones que en las afecciones cutáneas principalmente se obtenian, vinieron rápidamente á desacreditarse desde que se tornó en sólida y bien construida arqueta ó depósito el miserable almacen antiguo en que se conservaban sus aguas; en pilas de magnífico mármol el inmundo charco y súcios artesones en que se bañaban los enfermos, alternando con animales, y en cómodos y salubres aposentos las tiendas y barracas provisionales que se establecian, siquiera para librar de la intemperie al que entraba ó salia del baño. Y fué, que efectivamente, despues de tales obras, con la mejor intencion planteadas y concluidas, las aguas perdieron de aquellos caractéres físicos por los que el vulgo calcula con demasiada fé la energía de las virtudes curativas. Tan infausta nueva cundió por toda la Provincia con rapidez suma; los profesores andaban remisos y desconfiados para mandar enfermos á unas fuentes que se

decian perdidas, y todo este ruido de descrédito se veia en peregrino conflicto con el dictámen impreso y publicado del primer director facultativo que tales manantiales tuvieron, afirmando, que desde que las aguas se hallaban convenientemente reunidas y abrigadas por las nuevas obras habian mejorado muy notablemente, aumentando con particularidad su mineralizacion sulfhídrica. Tan estraño dictámen y singular contradiccion llamaron la atencion del Gobierno de Provincia, el cual trató de averiguar la verdad del caso enviando comisiones de las personas más competentes para que informáran de lo que vieran y estudiáran; y aquí comienza una historia todavia más peregrina, pues tales informes no están acordes entre sí como parece, al pronto, que debia ser, tratándose de los mismos fenómenos, observados por las mismas personas casi siempre y acaso con los mismos instrumentos, si bien en tiempos distintos y mediando alguna vez espacios de consideracion. Ahora bien: cuando yo me encargué de la direccion facultativa de aquellas aguas, la evidencia de los alivios y curaciones obtenidos por ellas durante una larga série de temporadas iban desvaneciendo la pública desconfianza y poniendo en su punto el valor de los caractéres físicos, inexácto si se trata de calcular por ellos con demasiada confianza el mérito curativo de un manantial: los profesores comarcanos no escusan ya tanto como antes la prescripcion de un remedio tan reconocido como necesario en Asturias, y la concurrencia crece de año en año, como tengo la satisfaccion de ver, al paso que la fama de aquellas virtudes antiguas y de otras tan importantes como ellas que se van comprobando traspasa la frontera asturiana y llama gentes de Provincias lejanas. Mas, sin embargo de tan risueña perspectiva, todavía quedan hondos vestigios de aquella gran desconfianza; los antiguos conocedores del estado primitivo de las aguas suspiran por su olor fétido y

discuten con calor sobre las causas de tal catástrofe; no hay uno solo que no quisiera retroceder á los tiempos de la antigua alberca cubierta con ramas de roble, á los artesones de madera y á las tiendas de campaña; y como efectivamente es un hecho cierto la notable disminucion de aquellos caractéres, siquiera conserven tales aguas con intensidad bastante los terapeúticos, que son los importantes, deber es mio estudiar á fondo este fenómeno singular; examinar las causas y valuarlas; ver, comparar y pesar los hechos históricos consignados por anteriores observadores; confrontarlos con los actuales, y con todo ello determinar *hasta qué punto ha podido ser desgraciada la ereccion de aquel suntuoso edificio; en qué consiste tal desgracia y si habrá hoy medios hábiles de restablecer en lo posible aquel primitivo carácter que tanto se anhela;* hé aquí el espíritu que anima á todas y cada una de las partes de esta *Monografía;* por eso tiene tanto sabor crítico, en lugar de ser simplemente espositivo; por eso sobre cada punto científico se abre una discusion prolija, sin economizar página alguna hasta no dejar en su punto, segun mis cortos alcances, la verdad que se investiga.

Refiérese la otra advertencia á mis observaciones clínicas: en ellas podrá advertirse que no espongo mas que los resultados en general y en abstracto, deduciendo de ellos las leyes terapéuticas que he podido descubrir, ó sean los hechos más generales, los cuales espongo algunas veces en tono aforístico como simples afirmaciones; pero adviértase, que para hacer preceder á cada una de estas la suma de datos particulares en que se apoyan y de que se derivan, habria tenido que dar á esta *Monografía* una estension imposible: baste, pues, saber al lector, que estos datos minuciosos y detallados se encuentran en mi poder á la disposicion de cualquiera que guste examinarlos, habiendo sido recojidos con cuanto esmero y precauciones me han sido posibles, como

puede comprenderse por el siguiente modo que he tenido de adquirirlos, y que espongo brevemente, por si acaso algun profesor quisiera imitarlo, propendiendo así á la uniformidad que en este punto debiera existir entre las observaciones de todos. En una hoja impresa se resume, llenando los huecos ya marcados para cada materia: 1.º Lo relativo á la historia del enfermo, dividiendo esta parte *conmemorativa* ó anamnéstica en *fisiológica* y *patológica*, y terminándola con una sucinta descripcion del *estado actual*. 2.º Lo relativo á la *prescripcion facultativa*, la cual se divide en *hidrológica* y *ordinaria;* esponiendo en la primera el número, horas, temperatura y duracion de cada baño, y la cantidad, calidad y horas de beber el agua; y en la segunda, ó sea *ordinaria* (aplicable en aquellos casos en los que el enfermo llega al establecimiento en tal estado de enfermedad, que no es conveniente sujetarle desde luego al plan hidrológico), se comprenden las medicaciones *interna* y *esterna* y *operaciones* practicadas, terminando con una breve descripcion del método de vida. 3.º Lo relativo á las *enfermedades desarrolladas en el establecimiento*, comprendiendo en esta parte su *descripcion* y *tratamiento* dividido en *interno* y *esterno*, con espresion de las *operaciones* que se hayan practicado, y concluyendo con la esposicion del *resultado*. 4.º Se resume la *historia general* del tratamiento hidrológico luego que este se hubiese terminado, y se esponen los *resultados clínicos generales* obtenidos por él en aquel caso, terminando con la fecha en que concluye la observacion, la firma del profesor y las reflexiones á que pueda dar lugar *el estudio clínico* de aquel caso. Tal es el método que yo he observado para recojer observaciones clínicas en los tres años que desempeño el cargo de médico de baños, consiguiendo con él no olvidar dato alguno de importancia, y dar á todos ellos una uniformidad muy conveniente para los ulteriores estudios, clasificacion de

casos y demás que tanto debe ocupar al profesor durante sus vacaciones. Pero, como rara vez queda enteramente juzgada una enfermedad en el poco tiempo que el enfermo permanece en los baños, es conveniente seguir en lo posible la pista á los enfermos, para saber por ellos mismos algun tiempo despues el estado de sus padecimientos, y calcular por tales noticias el grado de energía curativa de las aguas, y la confianza que puede tenerse en sus alivios y curaciones. Para esto acostumbro yo á pasar á todos y cada uno de los concurrentes á mi establecimiento por el mes de Marzo de cada año una *circular* espresiva, para que me contesten á los particulares que en ella pido (1): hasta ahora puedo lisonjearme de que la gran mayoría ha satisfecho puntualmente mis deseos, uniendo yo cada respuesta á la hoja clínica correspondiente á aquel sugeto, y formando así para cada uno una especie de espediente científico, sobre cuyas útiles piezas puede recaer un estudio sério y productivo. Tales son y de tal modo han sido recogidos los datos en que apoyo mis juicios y conclusiones.

Madrid 24 de noviembre de 1861.

JOSÉ GARÓFALO SANCHEZ.

(1) Hé aqui un modelo de la circular citada:

«Direccion de los baños y aguas minero-medicinales de... Madrid... de... de 18... Sr. D... Muy Sr. mio: Deseando llevar una observacion completa y exácta de los efectos que en los enfermos producen las virtudes medicinales de las aguas minerales confiadas á mi direccion facultativa, y siendo V. uno de los que en el verano próximo pasado concurrieron al establecimiento de mi cargo, le ruego encarecidamente que se sirva comunicarme á continuacion las vicisitudes que ha sufrido su salud desde nuestra vista, y su estado actual con la mayor exactitud y verdad posibles, remitiéndome luego esta misma carta con dichas noticias á mi nombre, calle de... núm... cuarto...—Doy á V. anticipadas gracias por su favor, y se repite de V. etc., etc.=Contestacion. Sr. D...»

PARTE PRIMERA.

TOPOGRAFÍA MÉDICA.

CAPÍTULO PRIMERO.

Situacion geográfica y orografía de la Provincia.

La provincia de Oviedo, antes principado de Asturias, está situada al N. de la Península entre los 42° 37′ y 43° 41′ de latitud N. y los 8′ 5″ y 3° 5′ 49″ de long. O. del meridiano de Madrid. Estiéndese su longitud de E. á O. en el paralelo de Oviedo unas 38 leguas de veinte al grado, y su latitud, en estremo variable, tiene su máximum de 14 leguas desde el pico de Miravalles sobre Ancares á la punta de Engaramada al O. de la ria de Navia; y su míninum de 2 $\frac{1}{3}$ en Colombres. Confina por el N. con el mar Cantábrico; por el S., con la provincia de Leon; por el E., con la de Santander, y por el O. con la de Lugo. La superficie de la Provincia se calcula en unas 340 $\frac{1}{5}$ leguas cuadradas, y estension tan considerable apenas se comprende que no pueda sostener holgadamente una poblacion de unas 434,000 almas repartidas en 724 parroquias, á no ser considerando la calidad y el mucho terreno inculto é incultivable que hay en ella: así es, que causa dolor la grande emigracion que constantemente se

verifica á Castilla y las Antillas, y las importaciones de artículos de primera necesidad que demanda esta Provincia.

En cuanto á su orografía me parece que ha de bastar para el propósito de esta Memoria trasladar íntegramente una parte de la *Nota orográfica* que se puede leer al pié de uno de los mapas que trae D. Guillermo Schulz en su obra de la «Descripcion geológica de Asturias;» dice en ella que la «Provincia es de las más montañosas de España, »y que únicamente ofrece alguna llanura en la comarca »de Oviedo, Posada, Siero y Sariego, ó sea en la region »hidrográfica del rio Nora; y llanos menores ó *vegas* en »Salas, Miranda, Cormellana, Pravia, Grado, Trubia, »Proaza, Lena, Mieres, Langreo, Laviana, Nava, In- »fiesto, Cangas de Onís y Arriondas; así como una faja »más ó menos ancha en casi toda la costa desde los con- »fines de Galicia hasta los de Santander, aunque en esta »faja llana tampoco faltan desigualdades y cuestas origi- »nadas por barrancos, cañadas y rios que en gran nú- »mero cortan al través de la llanura aparente, que en lo »general se halla unos 50 metros sobre el mar, habien- »do solamente algunos llanos al nivel de este en Pravia, »Avilés, Gijon, Villaviciosa y Colunga.» Debo añadir aquí solamente, que la gran cordillera cantábrica, brazo del Pirineo que atraviesa la parte setentrional de España, es la más alta de la provincia y la separa de Santander y Leon, corriendo paralelamente al Océano, en la direccion de E. á O.

Pero si bien no ha parecido conveniente á mi propósito el ocuparme con estension de las noticias orográficas de la Provincia, relativamente á rios, montañas, etc., como sería muy útil en otro género de trabajos, no me parece bien prescindir de indicar la situacion de los manantiales de aguas notables por sus caractéres especiales reconocidos hasta hoy en toda la Provincia, pues esto dará

idea de su riqueza minero-hidrológica, y de la necesidad que hay, puesto que esta es escasa, de atender con especial cuidado al fomento y proteccion de aquellos pocos manantiales que puede esplotar con beneficio la humanidad enferma de dentro y fuera del territorio.

Comenzando de E. á O. se encuentra el manantial llamado *Caldas de Cares*, cerca del rio de este nombre, entre los pueblos de Inguanzo, Camarmeña, Tielve y Oceño, y en la falda occidental del monte *Caoro*, el cual es de agua simplemente termal. Otro manantial semejante en *Mestas*, cerca de Tavanes, y hácia la parte oriental del *Cordal de Ponga*. Las *Caldas de Tornin* al S. de Cangas de Onís. Otro manantial termal abundante cerca de Castiello, al N. de San Vicente de Parrés. Otros dos en Caleao, al E. del monte Retriñon, de los cuales uno es de agua fria, cuyas condiciones minerales desconozco, y otro de agua simplemente caliente. Uno en Entralgo al S. de la Pola de Laviana, y otro próximo á este en Villoria. Los manantiales minero-medicinales de Fuente Santa de Buyeres de Nava, objeto de esta *Monografia*. Un manantial simplemente termal en Camoca, al S. de Villaviciosa. Otro de agua salada, que crece con la marea, cerca de San Roman, y otro de igual naturaleza en Sariego, muy cerca de dicho pueblo de Villaviciosa. Las Caldas de Priorio de aguas acreditadísimas, al S. de Oviedo. El manantial de Fuen-caliente de agua termal pura, en Cancienes, cerca de Avilés y al N. E. del monte Gorfoli. El agua potable de Avilés, algo astringente; y finalmente, las de Prelo, muy conocidas por sus virtudes. No faltan pues en Asturias, como se vé, aguas termales y que tengan algunos principios minerales; pero no se reconocen en ellas virtudes curativas, ni se esplotan sus caudales en beneficio público, unas veces por su escasez, como sucede con la fuertemente sulfurosa de Borines, cerca de Infiesto, y otras por su insignificancia mineral: esto hace

que, en un pais tan abundante, por desgracia, de enfermedades curables por las aguas minerales, deban mirarse con doble interés aquellos pocos manantiales que sean capaces de aliviarlas ó estinguirlas, y aun aportar á la Provincia caudales que aumenten su riqueza.

CAPÍTULO II.

Geologia, mineralogia y paleontologia.

Sin la descripcion geológica de Asturias dada á luz de Real órden en 1858 por el Sr. Inspector general de Minas D. Guillermo Schulz, seguramente que esta parte de mi trabajo hubiera salido muy escasa é imperfecta; porque no habiendo podido hacer por la Provincia una escursion tan detenida y minuciosa como exije la intencion de adquirir un conocimiento general del número, estructura y edades de los diferentes terrenos ó formaciones que constituyen su suelo, nada pudiera comunicar de esto á mis lectores, ni aun acaso habria formado una idea tan cabal de estos mismos asuntos, circunscribiéndome á la localidad que es objeto principal de mis estudios. Pero con el poderoso auxilio de aquella obra esmeradísima pienso dar tal cual completo término á esta parte, que si en todas las obras de este género es importante, lo es mucho más tratándose de Fuente Santa, pues en ella deben aclararse muchos puntos oscuros de su curiosa historia, y recojer alguna luz para el camino de lo porvenir.

Incompletas las séries de las formaciones *secundarias* y *terciarias*, segun dictámen de este sábio ingeniero, apenas pueden contarse en Asturias como completas las correspondientes á las formaciones *primarias* y *aluviales* ó de la época actual; sin embargo, no falta en este suelo

alguna de las seis grandes clases más admitidas por los geólogos, que son, además de las dichas, las correspondientes á los terrenos *diluviales* ó *cuaternarios* y *eruptivos* ó *plutónicos*.

Es, sin embargo, de notar la poca proporcion en que semejantes formaciones se hallan repartidas, pues los terrenos *silurio*, *devonio* y *carbonífero*, correspondientes á los *antiguos*, *primarios* ó *paleozóicos*, casi ocupan las nueve décimas partes de la Provincia; y si consideramos que los *terciarios*, representados en Asturias por algunos manchones de poco espesor con arenisca ó sin ella y una pequeña region *numulítica*, apenas cubren una estension de media legua en cuadro; que no llega el *diluvial* á las dos terceras partes de una legua cuadrada; que el *aluvial* solamente se encuentra en los valles, vegas, rias, dunas, playas, etc., y que los *plutónicos* ó *eruptivos*, reducidos al *granito*, *diorito*, *eurito* y *pórfido*, sin rastro de los volcánicos (*traquitas*, *basaltos*, *lavas*, etc.), apenas ocuparán siete octavas partes de una legua cuadrada reuniendo mentalmente las estensiones de los muchos puntos en que asoman, podremos calcular cuál será relativamente la estension de la série *secundaria*, sin embargo de faltar en ella las secciones *permia*, *jurásica* y algunas de la *Cretácea*, quedando aquella reducida al *lias*, *keuper* y *creta*.

Como en la copia adjunta del mapa geológico de don Guillermo Schulz va representada por la variedad de colores la de los terrenos, no me detengo aquí en describir la situacion y estension que á cada cual es respectiva. (Véase lámina 1.ª)

Dada ya esta idea general de la constitucion geológica del suelo de Asturias, cumple á mi especial objeto ir reduciendo la consideracion únicamente á los terrenos que constituyen la localidad que me ocupa, desentendiéndome de todos aquellos que no llegan á ella ni ejercen influencia alguna en la situacion, construccion y modo de

ser de los mismos. A este tenor debo ocuparme principalmente del terreno *cretáceo* y de una parte ó seccion del *carbonífero* constituida por la *caliza* clásica.

§. 1.º—*Terreno Cretáceo.*

Quince leguas de longitud y dos y media por término medio podrá tener de anchura la zona de terreno *cretáceo* que ocupa el gran valle ó cuenca longitudinal de Asturias, sin contar los diferentes grupos de la misma formacion que se encuentran diseminados en otros sitios de la Provincia y varios puntos de la costa. En cuanto á su situacion, lo que más nos importa saber es, que su límite S. pasa por el concejo de Nava, y termina definitivamente hácia este punto en las aguas del rio Pla ó Prada, las que lamen los muros de la casa de Fuente Santa.

Depositada la *creta* de Asturias despues de la formacion y grandes cataclismos de los terrenos antiguos, no es estraño que se halle en grandes estensiones sobre el *devoniano*, y más al E. sobre el *carbonífero*, como muy probablemente sucede en la localidad que nos ocupa y gran parte del concejo de Nava, hasta el mismo pueblo, y tal vez más al N. todavía; pero habiendo participado de todos los sacudimientos y vicisitudes del subyacente posteriormente á su formacion y constitucion definitiva, tampoco es de estrañar el encontrar sus estratos verticales en algunos puntos al lado de otros de terrenos mucho más antiguos ó interpolados paralelamente entre ellos.

Las rocas que con mayor frecuencia y abundancia se encuentran en la formacion cretácea de Asturias son las calizas margosas, areniscas y arcillosas, hallándose sobre el conglomerado calizo con cemento calizo, que suele formar los estratos más profundos, otros de caliza blanquecina y de marga cenicienta y nodulosa con muchos fósiles. Pero cuando falta este conglomerado, yacen

estos estratos fosilíferos sobre otros muy gruesos de arena ferruginosa, como se ve efectivamente en muchos puntos de estas inmediaciones.

Rica en fósiles es la formacion cretácea de Asturias, como puede verse por la siguiente lista que estracto de la obra referida de D. Guillermo Schulz:

Erizos.	Espatangoides.	Micraster. Epiaster. Taxaster *(complanatus Ag.)* Hemiaster.
	Clipeastroides.	Pygaulus *(depresus Ag.)* Discoidea.
	Cidácides.	Salenia *(personata Def.)*
	Muchas puas de erizo.	
	Trozos de diversos pólipos.	
Orbitolites. . . .	Con costillas concéntricas muy marcadas en la cara convexa, como se encuentran al S. del Infiesto.	
Hippurites...		*Organisans* Des Moul. *Bioculata* Orb. *Toucasiana* Orb.
Requienias? con Nerites y Trochus.		
Ostras.		Ostrea cónica Orb. — aquila Orb. — Boussingaulti Orb. — flabella Orb. — macroptera Sow y Ost. — carinata Lam. Exogira sinuata Sow.

Terebratulas, lisas, circulares y ovaladas.
Rhynchonellas.—Rh. *sulcata* Orb.
Arca.=Pectenes.=Inoceramus.=Plicatulas.=Plagiostomas.
Cardium.—*C. hillanum* Orb.
Panopea.—*P. plicata* Sow.
Pinna.—*P. Gallienei* Orb.
Cerithiam.=Turritelas.=Nerineas.=Dentalites.=Belemnites (rarisimos).
No hay Ammonites.

Además de estos fósiles, hay tambien reconocidos y determinados por mí, como lo fueron por el citado ingeniero, en este concejo de Nava que es el que más estu-

diado tengo, y particularmente en la localidad de los baños y parte correspondiente al terreno *cretáceo*, *Orbitólites* de gran tamaño, cónicos por un lado, y otros casi del todo planos: la *Ostrea columba* Desh. y la *Exogyra columba* ó *Gryphea columba*: el *Pterodouta inflata* Orb. *Acteonina Chavannensi* Pictet et Ren. y el *Varígera Rochatiana* Orb.

Finalmente, la creta de Asturias, esceptuando la buena piedra de construccion y arcilla para fábrica, es poco rica en productos que pueda utilizar la industria. Algun azabache, aunque sin mérito; alguna cantidad de ocre y almazarron, útiles para pintura; algun ámbar ó sucino en nudos ó riñones descubierto por el célebre médico don Gaspar Casal, pero tan resquebrajado que solo sirve para sahumerio; una corta formacion de yeso cerca de Oviedo; algun hidróxido de hierro inútil y tal cual cantidad de piedra toba que algunas fuentes producen, son los artículos que en mayor cantidad y de mejor calidad pudieran constituir otros tantos ramos de riqueza.

§. 2.º—*Terreno Carbonífero.*

(Caliza carbonera, encrinera, de montaña, clásica, primitiva ó paleozóica.)

La gran formacion carbonífera de Asturias puede dividirse, y aun se ha dividido, bajo el aspecto industrial, en rica y pobre con relacion á su principal producto; pero dejando aparte el estudio de la rocas que la constituyen, debo limitarme á examinar la *caliza primitiva*, que siendo la formacion más inferior de cuantas constituyen aquel vasto terreno, se estiende principalmente por el E. de la Provincia, tocando su límite N. al centro de la localidad que particularmente me ocupa, comenzando al O. de la gran sierra llamada de Peña-mayor, á cuyo pié se halla situado el manantial de Fuente Santa.

Los grandes riscos altos, ásperos y pintorescos que dan fisonomía al pais constituyen por el E. de esta formacion una série de montañas cuya principal y más al O. es la sierra que acabo de referir, limitando en toda la estension oriental el borde S. de la formacion cretácea que, como he dicho, ocupa el gran valle longitudinal de Asturias. La caliza primitiva, que es la roca predominante en todas ellas, se halla dispuesta en grandes estratos, que si bien desde la cumbre de Peña-mayor tienen la inclinacion ó echado al E., hallándose como recostados sobre el terreno *carbonífero clásico* del centro, desde dicha altura hácia el E. se halla dicho echado inclinado rápidamente al O. Semejante fenómeno, la estraordinaria elevacion de todas estas montañas, su estructura y àlgunos indicios de terreno plutónico que asoman en ciertos puntos rompiendo la caliza, como el *pórfido arcilloso* que se vé en el cordal de Nava, y el dique de *diorito* no muy duro que se observa entre la *pizarrilla carbonera* al S. del Infiesto, son circunstancias que indican que la disposicion orográfica de tan vasta region es ocasionada por los enormes levantamientos que ha producido en épocas muy remotas el terreno plutónico subyacente.

No es solamente la *caliza* la roca que constituye las montañas á que me refiero, sin embargo de ser la más predominante, pues alternan con los estratos de esta sustancia algunas fajas de *cuarcita*, *arenisca* y *pizarrilla*, algo blanda la primera, de grano más ó menos fino y color gris la segunda, y del mismo matiz y rara vez rojiza la tercera, llamada tambien *cayuela*: y son caractéres predominantes y más generales de la *caliza* su textura compacta, algo astillosa, su sonoridad y su color blanquecino por fuera y gris oscuro por dentro.

Sin embargo de que en la caliza dura del E. de Asturias, que es la roca importante para nosotros, sola-

mente han encontrado los Sres. Schulz, Paillette y Verneuil varias especies de fósiles propias del terreno carbonífero como son la *Phillipsia*, el *Bellerophon* Urii Flem., *Dentalium*, *Espirifer lineatus* Phill. y *Sp. trigonalis* Sow., *Productus cora* d'Orb. y *P. Flemingi* Sow., suelen hallarse tambien, ademas de muchos tallos de *Encrines*, y en rocas de esta misma formacion carbonífera, *Dentálites* rectos de gran tamaño y profundamente estriados, algunos *Epirifer*, como el *crassus Kou. bisulcatus* Sow y *convolutus* Phill., el *Productus longispinus*, algun *Turbo*, *Terebratulas*, *Cyathophyllum*, *Amplexus*, la *Phillipsia seminífera* y otros.

En las inmediaciones de esta localidad apenas se pueden encontrar otros productos de industria que los buenos mármoles jaspeados de que se ven abundantes y preciosas muestras en las pilas de baños y otras piezas de construccion de la magnífica casa de Fuente Santa, y las preciosas aguas que esta produce, aunque en rigor, como veremos luego, no proceden de este terreno, pues es de escasísima importancia el pequeño filon de cobre gris que se halla en el sitio llamado Pozo-oscuro en lo más alto de Peña-mayor.

CAPÍTULO III.

Situacion geográfica, orografía, hidrografía, construccion geológica y mineralogia de la localidad de Fuente Santa.

Próximamente al centro de esta provincia, en la parroquia de San Bartolomé, termino de Buyeres, correspondientes al concejo de Nava y partido judicial de Infiesto; á unas 5 leguas E. S. E. de Oviedo, 85 de Madrid y 4 del Océano, se halla el establecimiento de baños mineromedicinales de Fuente Santa, situado geográficamente á los 3° y 15′ de longitud E., y 43° 19′ de latitud N., segun

el meridiano de Madrid. Su altura sobre el nivel del mar, segun observaciones barométricas, es de unos 224 metros, siendo la de Peña-mayor, punto más elevado de las inmediaciones, la de 840.

Descritas ya, aunque á grandes rasgos, las dos formaciones principales cuyo contacto se verifica esteriormente en el mismo centro de la localidad referida, cumple á mi propósito y es esencialísimo para comprender mejor lo que tengo que decir sobre el orígen y curso probable de los manantiales de Fuente Santa, el entrar en algunos detalles geológicos y orográficos de ella. (Véase lám. 2.ª)

La estension de terreno que nos hemos propuesto estudiar geológicamente tiene próximamente la figura de un paralelógramo cuyo lado S. pasase sobre las altas cumbres de Peña-mayor y Llomba, partiendo desde el meridiano en que confluyen los rios Bimenes y Prada, hasta aquel en que toma orígen el Piloña; el lado N. está representado por toda la estension del rio de San Bartolomé ó de la Plazuela; y de los dos más cortos, el situado al O. parte de la última estremidad de dicho rio Bimenes, pasa por Gradatila, y termina en los primeros arroyuelos que originan el rio de San Bartolomé; mientras que el de E. comienza en las alturas situadas al Oriente de Llomba y termina al N. de Ceceda. La longitud de este territorio será de 1 legua y su latitud de ½ legua, encerrando una superficie que atraviesa y divide longitudinalmente casi en dos mitades iguales el rio Prada desde su reunion con el Bimenes hasta el punto llamado *Peñacorva*, aunque desde este sitio hasta la desembocadura en el Piloña, cerca de Ceceda, sigue una línea muy próximamente diagonal en direccion N. E. La mitad S. del paralelógramo dividido por dicho rio Prada hasta el San Bartolomé se halla constituida por una colina de unos 50 metros de elevacion sobre el nivel de ambos rios, prolongada en direccion de E. á O. y de una anchu-

ra N. S. de un tercio de legua próximamente. Una vasta meseta de suaves ondulaciones y muy poblada de caseríos y arboleda forma la cumbre de dicha colina, mientras que toda la mitad S. del paralelógramo referido la constituyen una multitud de ásperas y altas montañas coronadas de enormes riscos, llenas de praderas deliciosas en su falda y suaves pendientes, y de accidentes orográficos verdaderamente notables, que sirven como de inmenso pedestal á la grande sierra de Peña-mayor tantas veces referida. Las aguas manantiales y de lluvia procedentes de la parte N. de todas estas cumbres son recojidas por el rio Prada, no solamente por conducto del Bimenes y arroyos procedentes de las fuentes Bobia y Muria, principales orígenes de aquel rio, sinó por otros arroyos más ó menos caudalosos y constantes, de los que son los principales, contando de Occidente á Oriente, la Riega Mazon, R. del Bocarral, R. de la Atalaya, R. del Castiello, Rio la Peña y Rio Gamonal. Tambien aumentan los caudales del rio Prada por la izquierda de su corriente algunas escasas fuentes manantiales que brotan en la vertiente S. de la colina antes descrita, siendo las principales, contando en igual direccion, la Riega de Monego entre Piloñeta y Gradatila, R. de los Rebóllos al E. de San Antonio, R. de la Zurraquera, cuyas aguas encañadas surten la caldera de Fuente Santa, el Pingon en el lugar llamado el Soto y algunos otros arroyuelos de poca importancia. Es de notar que tambien recibe el rio Prada por este lado las aguas minerales de Fuente Santa, cuyo manantial está situado entre los de agua comun del Soto y la Zurraquera. Nada digo de los caudales que el lado N. de esta colina puede llevar por sus vertientes al rio San Bartolomé, porque sobre ser muy escasos, no son para mí asunto de importancia alguna. Volviendo ahora á la cuenca del rio Prada debo decir, que en sus dos márgenes y muy cerca de la corriente del mismo brotan

varias fuentes que conviene reparar, y son en la márgen derecha de O. á E. las siguientes: fonton del Bocarral, muy abundante de agua escelente; fuente de la Vegona, de que principalmente se sirven en el establecimiento de baños para los usos ordinarios; fuente del Ventio y fuente de las Piedras de la Corva, todas potables y de escelente calidad. En la márgen izquierda y contando en igual direccion, se encuentran la fuente de Piloñeta; fuente de los Rebollos; fuente de los Bueyos; fuente Rica cerca de la Ferrería y de agua algun tanto ferruginosa; FUENTE SANTA, sulfuroso-salino-ferruginosa; y la fuente del Pingon. Existen, además, en esta márgen del rio otros varios pequeños manantiales que no tienen nombre, de manera que en general puede asegurarse, que en esta orilla son más numerosos estos manantiales que en la opuesta, y que en ella están las aguas más cargadas de principios estraños que en las de la márgen derecha, llegando á ser algunas más ó menos y aun completamente minerales. El caudal del rio Prada es muy constante, aunque escaso, pues no son frecuentes las avenidas por consecuencia de lluvias, ni aquellas son muy durables ni crecidas: su álveo es limpio, pedregoso y en grandes trechos se desliza el agua sobre la estratificacion firme del terreno, cuya estructura y disposicion deja ver perfectamente su trasparencia, como sucede en las inmediaciones de la casa de baños: su corriente es tan rápida y su cauce tan recojido que no deja en las inmediaciones el menor charco ni laguna, lo cual hace sumamente sana esta localidad por lo que toca á las enfermedades que parecen depender de la disposicion contraria: la pendiente del álveo es en todo su trayecto considerable, pero muy particularmente en el recodo que forma al pasar tocando las murallas del edificio, en cuyo punto acaso esceda de un dos por ciento, cuyas circunstancias todas no deben perderse de vista

para deducir luego de ellas las consecuencias indispensables. Finalmente: el rio Prada corre á lo largo de un estrecho y profundo valle labrado por él evidentemente en muchos puntos, y en otros producido por quiebras espontáneas del terreno, consecuencias de antiguos y fuertes cataclismos: este valle, ocupado en mucha parte por una rica y lozana vejetacion, principalmente en su márgen izquierda, está limitado, como ya se ha dicho, por una série de altas montañas situadas al S. y por una prolongada colina estendida hácia la parte N.: de ambos terrenos voy á ocuparme inmediatamente bajo el punto de vista geológico, habiéndolo hecho ya bajo el topográfico, orográfico é hidrográfico.

§. 1.º—*Montañas del S.*

El terreno cretáceo que, como hemos dicho ya, constituye gran parte del concejo de Nava, si bien por la localidad que me ocupa se le vé desaparecer en muchos puntos del rio Prada, en otros avanza más, pasa su corriente y cubre la base de las primeras montañas que forman la cordillera de Peña-mayor. Pero esta cubierta es tan superficial, que á muy poco que se profundice, ya se encuentra, con tal que sea en la márgen derecha del rio, la *caliza carbonera* que es la roca principal de aquellas montañas, la cual no deja de asomar sus estratos en esta parte en casi todas las cúspides de las más pequeñas colinas y en casi todo el álveo del referido rio. Sin embargo, no suelen pasar su corriente las rocas sólidas ó más consistentes de la formacion cretácea, sino simplemente la arena blanca ó rojiza de grano fino que constituye la cubierta más superficial de la colina cretácea del N. En cambio, algunos estratos de la caliza rompen en la márgen izquierda la formacion de la creta, ofreciendo las apariencias de una sobreposicion sumamente difícil.

Más arriba de esta cubierta *cretácea* que se observa en la base de las primeras colinas carboníferas, todavía no aparece la caliza primitiva ó paleozóica con sus genuinos caractéres de dureza, color y sonoridad, la cual con algunas fajas de cuarcita asoma en las más altas cumbres, si nó la caliza más blanca, la arenisca y la pizarrilla ó cayuela, y algunas otras rocas de los terrenos carboníferos pobres que avanzan como más modernos sobre aquella caliza clásica más antigua, formando en la referida cordillera una zona geológica media. Multitud de accidentes notables del terreno, como son principalmente las grandes fallas y quiebras profundísimas de centenares de metros de elevacion casi perpendicular, son testimonios que permiten hablar con cierta seguridad sobre la estructura interior de este terreno y dar mucha exactitud á la figura de la lámina 3.ª que para mayor comprension se acompaña. En cuanto á lo demás de la formacion caliza que nos ocupa me refiero á lo espuesto en el §. 2.º del Capítulo anterior, cuyas ideas pudieran reproducirse en este lugar.

§. 2.º—*Colina del N.*

Examinando detenidamente la vertiente S. de esta colina, que, como ya dije, constituye la ribera izquierda del rio Prada, no es difícil advertir cierta constancia y uniformidad en la disposicion, número y calidad de las rocas que la constituyen. Obsérvase en todas las quiebras, riegas ó regueros naturales en que la vejetacion no abunda un largo y muy continuado banco arenisco, que variando su grosor desde uno hasta quince ó veinte metros, lleva hácia el Norte un echado muy suave, y sigue la misma direccion del rio desde más allá de Gradatila, hasta la embocadura del rio Gamonal. Este banco, así como varía de grosor, así tambien lo hace de estruc-

tura y dureza, pues estas circunstancias cambian con frecuencia desde el estado pulverulento y fácilmente desmenuzable de una fina arena, hasta la solidísima consistencia de la cuarcita. Digna es de toda consideracion esta estraña metamórfosis de la arenisca en cuarcita, aparte de la influencia que en aquella puedan tener para este efecto los pórfidos y otras rocas plutónicas que, como ya hemos dicho, suelen brotar en algunos puntos del terreno cretáceo. El color de este gran banco tambien varía desde el blanco amarillento al más ó menos rojo, segun la cantidad de óxidos de hierro que lleva asociada, siendo tambien bastante oscuro, principalmente en los puntos en que abundan las *piritas marciales*. Generalmente se vé limitado, como va dicho, á la márgen izquierda del rio; pero debe advertirse, que en el sitio llamado el Soto, algo más abajo de la casa de baños, sufre este banco una fuerte quiebra por evidente hundimiento de la parte N.; pasa por ella el rio estrechamente, y avanza la pequeña porcion que queda al S. sobre los estratos calizos de las montañas de aquel lado, ya descritas en otro lugar.

Este banco de arenisca se vá inclinando sucesivamente desde Occidente á Oriente hasta llegar á puntos, como sucede en el mismo jardin y huerta de Fuente Santa, en que sentado de un modo inmediato sobre la caliza carbonera, ocupa casi el mismo nivel de las aguas del rio, elevándose en las demás ocasiones á mayor ó menor altura sobre grandes capas de arena movediza de grano más ó menos fino, alternadas con algunas de arcilla: por encima de él suelen encontrarse trozos de otros bancos análogos y grandes capas de arena que, cubiertas de otra más ó menos gruesa de tierra vejetal, constituyen las ondulaciones de la gran meseta de esta colina; pues son escasos y muy situados hácia el N. ciertos estratos de caliza y marga cenicientas con muchos fósiles que

por la ausencia del conglomerado calizo que suele ser, como ya se dijo, la capa más profunda del terreno cretáceo de Asturias, yacen sobre estas grandes formaciones areniscas. Entremos ahora en el estudio de la parte de este banco que es la más importante para nosotros.

§. 3.º—*Estudio del banco de arenisca piritosa de Fuente Santa.*

(Véase lámina 4.ª)

La parte de la colina N. que se halla más inmediata al edificio de Fuente Santa tiene desde el nivel del piso del jardin hasta la cumbre, una altura de 28 metros próximamente. Profundos córtes dados á diversas alturas sobre las partes S. y O. de ella, con el objeto de esplanar el terreno en que se determinó levantar el edificio principal, permiten ver y estudiar minuciosamente la disposicion y calidad de las rocas que la constituyen; y adviértese, que toda ella es compuesta de arenisca más blanda y desmenuzable cuanto que más superior sea, y más compacta, dura y cuarcitosa cuanto que se considere más al nivel del rio. Los estratos en que claramente se divide este gran banco llevan el hilo en direccion de E. á O. y el tendido ó echado en direccion N. E. El ocre amarillo tiñe de su color á esta roca cuanto más alta se examine, mientras las capas ó estratos inferiores adquieren otro oscuro que llega á su máximum en aquella más inferior, no completamente descubierta por el desmonte, que, rica en piritas marciales, se descubre situada á la parte izquierda de la fuente del jardin. Los nódulos y gruesas venas de este importante mineral no he podido encontrarlos en punto alguno de este gran banco, sino en el estrato referido, el cual se halla al descubierto solamente

en la estension de unos 4 metros, manifestando un grueso ó potencia de 2: esto me hace considerarle como el más superficial de los metalíferos, creyendo en la existencia de otros inferiores de igual naturaleza, por la circunstancia de encontrarse tambien nódulos de esta pirita en el gran corte horizontal que forma el piso del jardin, y aun en el fondo de la misma arqueta, en distintos puntos de la direccion que probablemente debe llevar el hilo del estrato piritoso cortado indudablemente en ambos sitios referidos. La figura 1.ª de la lámina 4.ª aumentará la claridad y facilitará la comprension de lo que tengo que decir de este importante estrato piritoso.

Representemos por A la parte de colina N. que se halla sobre el gran banco arenisco de que me ocupo, y que represento en los cortes dados para el desmonte, con las letras B, B′ y B″. Representemos por C, C′, C″ y C‴, un corte ideal dado verticalmente en direccion de E. á O., de tal modo, que poniendo de manifiesto por el S. el estrato piritoso descubierto por O. y señalado con el núm. 1.º, divida el piso del jardin próximamente por su mitad en la direccion de la casa, siguiendo la línea *d f;* corte el espacio *f h* que media entre el corte del banco y el ángulo SE. del edificio; siga por el piso de este *h i;* corte por la mitad el de la arqueta colocada en su centro *i j*, y el resto del edificio representado por *j k* hasta la muralla ó malecon *k* que le defiende y aisla de las aguas del rio; divida el cauce de este en D y profundice hasta los primeros estratos calizos C″ y C‴ correspondientes al terreno carbonífero, despues de bosquejar en E la base de las primeras montañas del S. La línea de puntos *m, a, l, p, k,* representa el perfil del terreno antes del desmonte; pero conviene advertir que semejante escavacion no se hizo en todos puntos segun marca la altura de dicha línea, porque algunas depresiones naturales exijieron menos trabajo, y muy principalmente

la que correspondia al piso actual de la arqueta, situado entonces como ahora (pues con las obras no quedó más rebajado) al mismo nivel que señala la referida línea *i j*: pues, segun testimonios verídicos, para bajar á la alberca que se hallaba situada al mismo nivel y delante de la primitiva arqueta, era preciso bajar una escalera. Hechas ya estas prévias esplicaciones, pasemos á discutir y apreciar el valor de este argumento:

—«Suponiendo mineralizadas las aguas de Fuente Santa por la descomposicion de la pirita ferruginosa del estrato arenisco núm. 1.º y demás que debajo se encuentren, ¿qué perjuicio pueden haber recibido en dicha mineralizacion por el gran desmonte representado en k, m, B′, c, d, f, h, i, j, k?»—

Esta es una de las causas á que se atribuye la desvirtuacion mineral de estas aguas; y ofreciéndose con vehementes indicios de posibilidad, es asunto que requiere una meditacion prolija y un estudio muy detenido.

Es evidente la integridad del terreno en toda la altura de la colina representada desde la línea que pasa por encima de B′ hasta su cumbre; y puesto que no debemos considerar como piritosos los estratos areniscos desde n, n′ hasta B′, en razon á no haber encontrado en ellos indicios metálicos, es muy probable que su destruccion ningun perjuicio haya ocasionado á las aguas.

Ahora bien: dividido en un número arbitrario de estratos el gran banco arenisco desde la altura *n l* del piritoso puesto al descubierto hasta la profundidad de 15 metros, en que probablemente, y segun la inclinacion de las capas, se pudieran encontrar las primeras de caliza C″C‴, y suponiéndolos á todos ellos ricos de pirita marcial, tendremos que solamente pueden ser de importancia para nuestro asunto los 12 primeros de la numeracion establecida en la lámina sobre la línea *k*; pero considerando que el desmonte no afectó á los estratos que cons-

tituyen el piso de la arqueta, porque, como ya he dicho, este quedó despues de las obras intacto y al mismo nivel que antes tenia, hay que eliminar los señalados con los números 10, 11 y 12, que constituyen dicho piso, y reducir la atencion á los 9 que quedan por encima. Mas todavía tenemos que prescincir de toda la gran masa de banco piritoso comprendida en el triángulo *n*, *j*, *o*, pues habiendo quedado intacta, en nada ha podido influir su destruccion en el fenómeno cuya causa averiguamos; de modo que tenemos que reducir todavía la consideracion al triángulo comprendido entre los ángulos *n*, *l*, *l'* y á la figura irregular *l*, *p*, *h*, *i*.

Deshaciendo ahora el efecto de la perspectiva, que para mayor claridad he creido conveniente ejecutar, poniendo de manifiesto parte del piso del jardin (*g*, *f*, *d*, *e*,) y el frente O. del banco arenisco en que se encuentra descubierto el estrato piritoso (*b*, *c*, *d*, *e*,), pues así conviene á la exactitud de las medidas que ahora es bueno practicar, tendremos: que la línea *c d*, avanza hácia B hasta confundirse con *b e* representada en *a b* de la figura 2.ª de la misma lámina; y la línea *d f* sube hasta confundirse con la *g e* arrastrando en pos hasta el nivel correspondiente las agregadas *h i*, *i j*, *j k*, representándose en la línea *b c* de la referida figura. De esta manera tendremos que el estrato piritoso *e*, *f*, *m*, *b* (fig. 2.ª) representa por su grosor 2 metros de los 8 que próximamente tendrá de altura el banco arenisco puesto al descubierto desde *a* hasta *b*, y considerando la inclinacion ó echado que lleva, puede representarse por *e g* y *b n* el grueso, estension y direccion de toda la parte del mismo que fué eliminada por el desmonte. Tambien fueron eliminadas por esta operacion todas las partes de los estratos subyacentes tenidos por piritosos, y representados por el triángulo *b*, *n*, *i*: de modo que toda la parte importante, eliminada en el desmonte, representa la

figura de una cuña truncada en *e b*, segun representa el sólido A de la figura 3.ª puesta verticalmente, cuya base tiene la longitud de la grande arqueta. Pero si recordamos que la pirita de hierro no se observa más arriba de *e* en punto alguno de la estension *a b c d*, ni en ninguno de los estratos superiores, siendo probable que tampoco se haya encontrado en alguna de las partes de los estratos comprendidos en el pequeño triángulo *o u h*, porque suele suceder que el hierro no sigue en estas formaciones la direccion de un solo estrato en forma de filon, sino que, diseminado en varios, sube en todos ellos hasta el mismo nivel horizontal, no será aventurado y sí muy racional el reducir la parte verdaderamente importante del desmonte á un sólido paralelográmico de 15 metros de longitud, 12 de latitud (longitud de la arqueta) y 3 de profundidad, cuyas primera y última dimension pueden medirse en las líneas *e b h i*, y su bulto sólido en la representacion B de la figura 3.ª Aumentemos algunas pulgadas al grosor de este sólido por el pequeño paralelógramo, de cuyos menores lados se representa uno por el espacio comprendido entre las letras *i p*, y de que prescindimos para evitar complicaciones, y tendremos reducida y regularizada la parte importante de terreno que fué eliminada por el desmonte.

Debiéramos ahora valuar el peso de este sólido y su riqueza piritosa, que puede sin embargo estimarse, por lo que aparece á la vista, en un 12 por 100 de su masa total; pero, ¿á qué conducirian todos estos y otros muchos cálculos, si no sabemos la estension de superficies piritosas puestas en contacto con el agua para el efecto de su descomposicion recíproca, ni las cantidades de gas sulfhídrico, que por tal contacto puede producirse enriqueciendo la mineralizacion gaseosa del agua? Bueno ha sido, sin embargo, el llegar hasta este límite del conocimiento, pues por lo menos quedó reducido á su verdade-

ro valor el efecto del desmonte por lo que toca á la masa de terreno eliminado, demostrando que no es toda la que aparece deficiente, sino una pequeña parte de ella, la que ha podido influir en perjuicio de las aguas.

Pero todavía militan razones de valer para dejar consignado y demostrado con claridad suma, que si el desmonte de *Fuente Santa* ha sido una imprudencia temeraria, se verificó con fortuna, pues no ha podido influir en perjuicio de las aguas, aun suponiendo que fueran materias aptas para su mineralizacion sulfhídrica todas las eliminadas por él. Con efecto: la constancia en la cantidad de agua que brota de los manantiales minerales, sea cual fuere la abundancia de las lluvias y los tiempos en que ellas se verifican, es una prueba clara de que el líquido mineral no procede de aguas colgadas, ó sea filtradas al través del terreno desde las mesetas y recipientes naturales colocados en lo alto de las colinas, sino de fuentes permanentes é invariables, cuyos caudales constantes reconocen otras causas y orígenes diversos; así es que, por este concepto, es imposible que el agua haya perdido mineralizacion, por no haber podido enriquecerse al atravesar verticalmente los estratos situados por encima de *b e i*, (fig. 2.ª) porque semejante filtracion no se verificaba, lo cual comprueba tambien la gran sequedad del banco arenisco por encima del piso del jardin en todos los puntos en que se halla al descubierto. La humedad que por el contrario se advierte en varios puntos de este piso; los manantiales situados en el ángulo *e* del mismo (fig. 1.ª), y la circunstancia de refluir por ellos principalmente el agua de la arqueta, son las que hacen presumir con gran vehemencia, que los que brotan en el fondo de esta vienen por conductos subterráneos por debajo del piso del jardin, aunque muy cerca de la superficie, de la parte del E. de la arqueta, ó sea de la base de la colina N. en que se practicaron las

escavaciones referidas: la corriente del rio limita, además, por O. y S. y divide una de otra las formaciones *cretácea* y *canbonífera*, y es sumamente improbable que por debajo de ella vengan los manantiales á la arqueta procediendo de las rocas de este último terreno; razones que confirman tambien el dictámen aquí sustentado.

CAPÍTULO IV.

De los manantiales.

§. 1.º—*Relacion entre los manantiales de ambos depósitos.*

Los manantiales de Fuente Santa se hallan actualmente divididos en dos grupos: el más antiguo y abundante está encerrado en la grande arqueta que ocupa el centro del edificio principal; y el otro, más moderno y escaso, en la pequeña que está situada en el ángulo N. E. del jardin. Los manantiales de este grupo, despues de reunir sus caudales en dicho recipiente, salen al esterior por caño único en tan escasa cantidad que solo se aprovechan para la bebida medicinal, siendo de advertir un fenómeno particular, á saber: cuando escasea el agua depositada en la grande arqueta, como sucede diariamente por las tardes despues de dar muchos baños, disminuye el caudal de este cañito, y si la arqueta grande se vácia de todo punto, dejando correr el agua por su desagüe bajo, entonces cesa completamente de correr este surtidor, sin reaparecer la corriente con su caudal habitual mientras aquella esté vacía, sinó un delgadísimo hilito que por fin va destilando cuando pasa cierto tiempo de dicha vacuidad total.

Semejante acontecimiento, provocado varias veces por mí, he tenido ocasion de observarlo con frecuencia;

así como tambien la circunstancia de parecer más mineral por sus caractéres físicos en todo caso el agua de la pequeña arqueta que la de la grande, y tan hedionda y cargada de sales cuando, continuando esta vacía, aparece este hilito referido, que apenas puede beberse sin grande repugnancia. Estas circunstancias dejan á mi entender fuera de toda duda dos cosas: la primera, que la arqueta de la fuente llamada del Director ó del jardin contiene un manantial propio, aunque escaso; y segunda, que esta se halla en comunicacion directa con la grande: de modo, que dentro de su pequeño recipiente se reunen y mezclan dos aguas, la del manantial propio y la del depósito principal. Bueno será para mayor inteligencia esplicar el artificio probable de este fenómeno, cuya teoría, despues de armonizar los hechos conocidos, dará una idea útil para el porvenir de la disposicion en que pueden encontrarse, y probablemente se encuentran los conductos subterráneos del agua mineral de Fuente Santa.

Representemos por *A* en la figura 1.ª de la lámina 5.ª los conductos que llevan el agua á los puntos manantiales; por *BB* una seccion vertical de la grande arqueta en el sentido de su latitud; por *C* el piso bajo del edificio entre el más alto del jardin representado por *r i* y el piso de dicha arqueta *m n o;* por *D* la pequeña arqueta; por E los bancos areniscos y por *FF'* una de las pilas de baños que rodean á la arqueta grande, y tendremos: que los conductos representados por A, unidos como están en la figura, ó separados, pero procedentes de igual orígen, traen el agua mineralizada probablemente en las entrañas de la colina N. y en los espacios ocupados por los estratos piritosos para surjir en los manantiales que aparecen en la grande arqueta. De igual manera debemos suponer que el conducto *e k* representa los exíguos manantiales propios de la pequeña arqueta, porque los tiene realmente segun dijimos algo más arriba.

Dispuestas así las cosas, debemos suponer con arreglo á las observaciones hechas sobre la disposicion de este terreno, que el mecanismo de estos surjideros descansa sobre la teoría del nivel de los líquidos en los vasos comunicantes, por la cual es de presumir que los puntos originarios del agua mineral alcanzan en el interior de la colina N. una altura igual por lo menos á la habitual de las aguas de la grande arqueta, representada por *a'b'*, sin que podamos determinar el cuanto absoluto, por no ser posible averiguar á qué altura pudieran llegar libremente las aguas en tal depósito.

Pero la corriente contínua establecida por A desde *g s t* hasta *m n o*, no puede esplicar el reflujo del agua de la grande arqueta á la pequeña, porque en este caso, suponiendo roto en *d* el conducto *g h*, la entrada del agua sería constante y uniforme en la arqueta pequeña, como lo es por el conducto suyo particular representado en k *e*: preciso es, pues, para esplicar los fenómenos referidos en otro lugar, suponer que un conducto, tal como por ejemplo el *g h*, más alto que todos y por tanto más superficial con respecto al piso del jardin *r i*, dejó en algun tiempo de conducir agua mineral á la grande arqueta de los puntos manantiales por algun obstáculo al paso de la misma, por espontánea desviacion de la corriente ó por agotamiento de aquel manantial de que tal conducto procedia: roto este conducto en *d*, punto situado dentro de la pequeña arqueta, acaso cuando se escavó en aquel espacio para aumentar el caudal de los pequeños manantiales que en él se descubrian, pudo penetrar en tal depósito el agua de la grande, siempre que el nivel del líquido depositado en la misma alcanzase, por lo menos, la altura *a' b' d* que es la que por término medio suele hallarse en tiempo de baños. El reflujo del agua desde *h* hasta *d* es muy natural, atendida la referida ley de los líquidos en los vasos comunicantes.

Mas no conviene olvidar, que aun cuando el agua de la grande arqueta no refluya por *d*, efecto de que su nivel ha bajado hasta *a b r i*, línea en que ya no sale tampoco el agua del depósito por las culebrillas altas que desaguan en los baños, y que están representadas por el punto *b*, continúa saliendo al cabo de cierto tiempo aquel pequeño hilito fuertemente mineralizado de que antes hemos hablado, y cuyo conducto propio está representado por *k e*. Pero en este caso, hallándose al mismo nivel en el piso de la pequeña arqueta las aberturas *e* y *d* de los conductos *g h* y *k e*, el agua que entra en ella constantemente por *e* (suponiéndola vacía) saldria por *d*, llenando lentamente el conducto *g h* desde el sitio á que en él alcanzase el nivel del líquido de la arqueta grande, por ejemplo en *x*, hasta el referido punto *d*, despues de lo cual comenzaria á llenarse dicha pequeña arqueta con igual lentitud hasta alcanzar en ella el nivel *f* del cañito de salida: así queda esplicado el tiempo que falta *totalmente* la salida de agua de la pequeña arqueta desde el momento en que baja bastante el nivel de la grande, hasta aquel en que empieza á salir por dicho caño el hilito tantas veces referido: despues, suponiendo que sube el nivel del gran depósito, subirá de igual modo en el conducto *g h*, empujando hácia *d* desde *x* el líquido contenido, hasta que llegando dicho nivel á la altura *a' c*, el agua del depósito B éntre ámpliamente en el D aumentado tan considerablemente el caudal que sale por *f*, cuanto disminuye la mineralizacion de la escasa cantidad que antes le constituia.

Tambien pueden esplicarse en parte estos fenómenos suponiendo que el piso del depósito D es un plano inclinado, como efectivamente sucede, y que la abertura del conducto *g h* corresponde á la parte alta y la del *e k* á la baja, pues entonces tendríamos que, vacío este depósito, el escaso manantial *e* estaria llenándole contínua

aunque lentamente hasta el nivel *f*, por cuyo conducto saldria, aunque en escasa cantidad, la cual aumentaria mucho tan luego como, subiendo el nivel del depósito B hasta *a'*, empezase á salir el líquido por *d*; pero adviértase que en este caso no puede esplicarse la total supresion de la salida del agua por aquel cañito durante un tiempo bastante largo, y esto aumenta más y más la probabilidad que tiene de ser exácta la disposicion interior que esplica totalmente el fenómeno del modo antes referido. Los puntos *z z'* por los cuales rezuma cierta cantidad de agua en el piso del jardin, cuando el depósito B está lleno, y que se secan cuando este está vacío, indican, además, que es cierta la existencia del superficial conducto *g h*, el cual pone en comunicacion ambos depósitos del modo antes referido.

Dedúcese, pues, de todo lo espuesto y puede asegurarse como muy probable, que los acueductos que llevan el agua á los manantiales de la grande arqueta están sumamente superficiales debajo del piso del jardin, y que por consecuencia la más leve escavacion en todo este piso puede comprometerlos é impedir que llegue el agua al gran depósito, facilitándola por él más fácil y pronta salida. Ahora conviene dar una sucinta idea del número y disposicion de los manantiales de la grande arqueta.

§. 2.º—*Número y disposicion de los manantiales de la grande arqueta: relacion de la misma con las obras antiguas.*

He reconocido minuciosamente la superficie de la grande arqueta; he medido su longitud y latitud, y con arreglo á estos datos he situado los seis puntos manantiales que se encuentran en toda ella del modo que puede verse en la figura 2.ª de la lámina 7.ª De estos manantiales los señalados con los números 1, 2, 3 y 4 son

grupos de varios agugeritos ó hendiduras por donde sale el agua, y los números 5 y 6 son agugeritos muy poco caudalosos. Adviértese que cuatro de ellos corresponden á la mitad Norte de la arqueta y son los más caudalosos, y los otros dos más pequeños á la parte más N. de la mitad Sur. De aquí se deriva, que si se tratase de disminuir el escesivo tamaño de la arqueta, comprendiendo sin embargo todos los manantiales, pudiera separarse fácilmente la tercera parte de su estension correspondiente al Sur, y prescindiendo de los pequeños surjideros números 5 y 6, se pudiese reducir exáctamente á menos de la mitad Norte de la misma.

Ahora bien: comparando el plano antiguo del señor Paillete con el mio (lám. 6.ª), y calculando por medio de su misma escala la situacion de las antiguas obras que en aquel se marcan, tomando por base y apoyo de mis medidas los estratos calizos que asoman en el fondo del rio al nivel de la fuente de la Vegona ó de la Vega, señalados en mi plano con la letra *d* y en el suyo con la *S* por ser puntos invariables, resulta que en las antiguas obras representativas de la antigua arqueta y alberca reunidas, delineadas en mayor escala en la figura 1.ª de la lámina 7.ª, corresponden exáctamente á la parte que se ve en la figura 2.ª de la propia lámina, quedando entonces los cinco primeros manantiales situados con respecto á las obras antiguas del mismo modo que se marca en la figura 1.ª, y en exácta conformidad con el parecer de los que los vieron antes de las obras modernas. De aquí resulta; que esceptuando el insignificante manantial número 6, todos los demás son en número y situacion *exáctamente* los mismos que habia antes de las nuevas fábricas, y que está destituido de fundamento, por lo que respecta al número y situacion de los manantiales, el que por ellas hayan estos aumentado ni variado de lugar, lo cual dá más valor á la probabilidad de que las aguas

sean las mismas que siempre fueron. Además: los manantiales números 2 y 3 son los que indudablemente estaban encerrados dentro del antiguo almacen, cuyas aguas salian á la alberca por el caño *a* (fig. 1.ª) para incorporarse con las que producian los números 1, 4 y 5, antes de salir todas reunidas al rio por el caño *b*: de manera, que si se quisiera disminuir tres cuartas partes el tamaño de la arqueta, reservando *únicamente* los dos manantiales que habia dentro del antiguo almacen, cuya esquisita sulfurizacion nadie puso en duda, pudiera hacerse con suma facilidad, como puede verse en la figura 2.ª

Dícese (sin que yo haya comprobado este fenómeno, que me parece posible y hasta probable) que cuando se interrumpe artificialmente la salida del agua de un manantial, aumenta la cantidad de la que surje por los demás: á ser esto cierto, probaria bastantemente la comunicacion subterránea que existiera entre ellos, y sería indicio vehemente de la unidad de la procedencia de sus aguas y hasta de la uniformidad de la naturaleza de la misma: de todos modos, ello es lo cierto, segun acreditan varios de los fenómenos espuestos en sus respectivos lugares, que todo el terreno subyacente de la arqueta y del jardin debe encontrarse muy surcado de acueductos, más ó menos superficiales, en tal número, que acaso fuese más propio considerarlo como infiltrado del líquido mineral, el cual se abre paso por entre todas las hendiduras, quiebras, fallas, poros y orificios del terreno.

En todos los manantiales he observado igual modo de brotar el agua; de todos surje una corriente contínua, pero tan suave y tranquila que apenas se percibe; pero en todos tambien aparecen de improviso y con intervalos muy cortos fuertes y gruesos borbotones, que remueven la menuda arena que rodea á los orificios, enturbiando el agua pasajeramente, y produciendo un ruido particu-

lar al estallar en la superficie ciertas burbujas gaseosas, que no aumentan el olor sulfhídrico, pues parecen inodoras.

CAPÍTULO V.

Atmosferologia.

Paréceme que despues de la Geografía, Orografía, Geologia y Mineralogia de esta localidad, y antes de la Botánica y Zoologia, debo tratar de la Atmósfera, porque realmente este vasto cuerpo corresponde al reino inorgánico en su totalidad y en sus partes constituyentes; y sobre no juzgar de muy metódico el dividir las entidades de este reino, dejando para lo último del orgánico el tratado de una parte de aquel, es conveniente, además, esta disposicion, pues que me ahorrará algunas repeticiones en lo que despues he de decir relativamente á ciertas cualidades de las plantas, de los animales y del hombre, como derivadas que son de las del poderoso agente que va á ocuparme.

Limitados en lo antiguo los estudios atmosféricos á las cualidades más generalmente apreciadas por los sentidos, hánse multiplicado despues prodigiosamente á medida que los adelantamientos científicos han ido descubriendo algunas antes ignoradas, deslindado otras que estaban confundidas, é inventado recursos é instrumentos para aumentar lo posible el poder limitado de nuestros sentidos y orgánicas facultades. ¡Cuántos descubrimientos, cuánta exactitud en los cálculos, cuánta claridad á la ciencia, cuánta precision á los juicios, cuántos bienes y primores debemos, en fin, á la moderna ciencia! Son cosas que con razon embelesan y hacen formar del hombre muy lisonjera idea. Sin embargo, la

parte de artificio instrumental que lleva por objeto el perfeccionar y aun aumentar el número de los sentidos, si bien es forzoso y placentero confesar el mucho bien que ha hecho, no puede menos de reconocerse igualmente, que sacándonos de nosotros mismos algun tanto más de lo debido, nos hace olvidar con frecuencia el valor de nuestras propias sensaciones y no fiarnos sino de lo que buenamente indican aparatos bellísimos, pero que no tienen con nuestra alma, ni con nuestro entendimiento, ni acaso con nuestras necesidades, una relacion tan íntima, un enlace, un parentesco tan cercano como el que por la Sabiduría infinita tienen estas cosas con nuestros sentidos corporales.

Y ciertamente que más fiaré yo del pronóstico de un pastor, marino ó labriego esperimentado, ó del barrunto de algunos animales, ó del anuncio de un reumático, de un gotoso ó de un herpético, que de las repentinas bajadas y subidas de la columna barométrica; porque las indicaciones de esta y otros instrumentos meteorológicos he observado repetidamente, así en el mar como en la tierra y en muy distantes latitudes y longitudes, que fallan soberanamente; y las de los primeros, casi nunca. Estas aseveraciones mias, apoyadas sólidamente sobre el incontrastable fundamento de la más prolija esperiencia, como adquirida que ha sido por el impulso del entrañable amor que profeso á todas las ciencias naturales, han inclinado mi ánimo á la conviccion profunda de que nuestro propio cuerpo, único instrumento meteorológico que antes se conocia, es uno de los más esquisitos que hoy deben reconocerse y consultarse para toda suerte de observaciones meteorológicas; y si estas van encaminadas á la investigacion de alguna cosa médica, es entonces superior á todos, sin posible comparacion, aunque bien reconozco la dificultad de su manejo y de la interpretacion atinada de sus delicadísimas indica-

ciones. Ayúdanme á pensar así las palabras y conceptos de algunos ilustres varones, que si bien esperimentalista como el que más, en las cosas que son de esperimento, no desdeño el reforzar las esperiencias con opiniones de *verdaderas autoridades*, que todos estos son elementos legítimos del conocimiento. Para muestra, bastará la de Casal que tengo más á la mano, y para todo me sirve, gracias á su erudicion y á la naturaleza de su libro, en cuyo primer párrafo de su capítulo VI se leen estas palabras: «De esta manera, como empírico, mirando solo »las cosas segun se perciben por las corporales sensa»ciones y manifiestos efectos, escribiré lo que son los »vejetables y carnes usuales, criadas en Asturias. Dos »motivos tengo para valerme de este ordinario medio de »averiguar la verdad; el primero consiste en parecerme »más fácil, cuanto es menos metafísico; y el segundo, »en que cuanto más se aleja (en cosas naturales) el »humano entendimiento de lo que tocan los sentidos cor»porales, tanto más suele apartarse de las verdades »físicas.» — No estamos, sin embargo, en el caso de guiarnos esclusivamente por nuestras corporales sensaciones, juzgando de los grados de calor, por ejemplo, segun la temperatura que percibamos; sino de aprovechar, juntamente con este dato importante, los ministrados por los delicados instrumentos que poseemos.

Ellos han demostrado en la Atmósfera que nos rodea diferentes atributos físicos, cuyos más principales son: la presion, temperatura, humedad, electricidad y movimiento; y sin embargo de que son inseparables unos de otros, constituyendo en todos los momentos parte del conjunto fenomenal del cuerpo que nos ocupa, la ciencia por procedimientos ingeniosos y cálculos muy exáctos ha conseguido separarlos bastante bien para el estudio analítico por medio de aquellos aparatos, hábilmente dispuestos para marcar de un modo particular y casi

esclusivo los grados de cada uno de estos atributos: asi, por ejemplo, para la temperatura tenemos el *Termómetro;* el *Barómetro*, para la presion; el *Higrómetro*, para la humedad; el *Electrómetro*, para la electricidad, y el *Anemómetro*, para el movimiento, siendo infinitas las perfecciones que en cada uno de ellos ha ido introduciendo el ingénio de los sábios.

Bien quisiera presentar en esta ocasion unas observaciones meteorológicas, tan completas por lo que toca á las temporadas que he permanecido en estos baños, como por el número de instrumentos que tuviese á mi disposicion; pero, en cuanto á lo primero, no pude comenzar mis observaciones hasta julio de la estacion balnearia de 1860, ni concluir, por motivo de enfermedad, las correspondientes á 1861: y en cuanto á lo segundo, solamente pude disponer en el año de 1860 de un Barómetro y un Termómetro, añadiéndose á ellos en el presente de 1861 un Higrómetro de regular construccion, segun el sistema de Saussure; por lo demás, siempre he carecido, y carezco todavía, de Electrómetro, Anemómetro y hasta de veleta que marque la direccion de los vientos (aunque en aquel hondo y estrecho valle ó cañada, la direccion que marcase no sería la verdadera), ni tenido entera confianza en las indicaciones de los demás, por no ser tan selectos como fuera de desear para delicadísimas observaciones: sea como quiera, en tablas numéricas resumo á continuacion el detalle que puede verse en las láminas 8.ª y 9.ª, representando curvas con las que espreso mis menguadas observaciones, hechas por mí mismo cuatro veces al dia con la verdad y exactitud posibles.

§. 1.º—*Resúmenes de las observaciones meteorológicas de Fuente Santa.*

Resúmen de la 1.ª quincena de julio de 1860.

		mm.
Presion (1)	Máxima	634,666
	Mínima	628,862
	Media	630,000
	Oscilacion	005,804
		c.
Temperatura	Máxima	27,50
	Mínima	18,75
	Media	22,68
	Oscilacion	06,75
Estado del Cielo	Despejado	11
	Celajes	20
	Anubarrado	3
	Nublado ó cubierto	23
	Lluvia	1
	Total de observaciones	58

Resúmen de la 2.ª quincena de julio de 1860.

		mm.
Presion	Media	631,785
	Máxima	634,667
	Mínima	628,862
	Oscilacion	005,805
		c.
Temperatura	Media	19,18
	Máxima	22,50
	Mínima	13,75
	Oscilacion	08,75
Estado del Cielo	Despejado	5
	Celajes	4
	Anubarrado	22
	Nublado ó cubierto	17
	Lluvia	8
	Total de observaciones	56

(1) No están corregidos los errores de temperatura, capilaridad ni construccion.

Resúmen de la 1.ª quincena de agosto de 1860.

		mm.
Presion	Media	630,231
	Máxima	634,667
	Mínima	621,123
	Oscilacion	013,544
		c.
Temperatura	Media	20,12
	Máxima	26,25
	Mínima	13,75
	Oscilacion	12,50
Estado del Cielo	Despejado	3
	Celajes	7
	Anubarrado	16
	Nublado	22
	Lluvia	6
	Total de observaciones	54

Resúmen de la 2.ª quincena de agosto de 1860.

		mm.
Presion	Media	629,243
	Máxima	634,667
	Mínima	623,058
	Oscilacion	011,609
		c.
Temperatura	Media	19,65
	Máxima	26,25
	Mínima	13,75
	Oscilacion	12,50
Estado del Cielo	Despejado	7
	Celajes	16
	Anubarrado	13
	Nublado	18
	Lluvia	8
	Total de observaciones	62

Resúmen de la 1.ª quincena de setiembre de 1860.

		mm.
Presion	Media	630,191
	Máxima	634,667
	Mínima	621,123
	Oscilacion	013,544

		c.
Temperatura. . . .	Media.	16,45
	Máxima.	23,75
	Mínima.	12,50
	Oscilacion.	11,25
Estado del Cielo. .	Despejado.	10
	Celajes.	15
	Anubarrado.	10
	Nublado.	15
	Lluvia.	9
	Total de observaciones. .	59

Resúmen de la 2.ª quincena de setiembre de 1860.

		mm.
Presion.	Media.	627,876
	Máxima.	634,667
	Mínima.	619,188
	Oscilacion.	015,479
		c.
Temperatura. . . .	Media.	15,52
	Máxima.	22,50
	Mínima.	10,00
	Oscilacion.	12,50
Estado del Cielo. .	Despejado.	4
	Celajes.	14
	Anubarrado.	9
	Nublado.	15
	Lluvia.	14
	Total de observaciones. .	56

Resúmen de cada uno de los meses anteriores.

JULIO.

		mm.
Presion.	Media.	630,593
	Máxima.	634,667
	Mínima.	628,862
	Oscilacion.	006,005
		c.
Temperatura. . . .	Media.	20,93°
	Máxima.	27,50
	Mínima.	13,75
	Oscilacion.	13,75

Estado del Cielo.	Despejado	16
	Celajes	24
	Anubarrado	25
	Nublado	40
	Lluvia	9
	Total de observaciones	114

AGOSTO.

		mm.
Presion	Media	629,737
	Máxima	634,667
	Mínima	621,123
	Oscilacion	013,544

		c.
Temperatura	Media	19,89°
	Máxima	26,25
	Mínima	13,75
	Oscilacion	12,50

Estado del Cielo.	Despejado	10
	Celajes	23
	Anubarrado	29
	Nublado	40
	Lluvia	14
	Total de observaciones	112

SETIEMBRE.

		mm.
Presion	Media	629,034
	Máxima	634,667
	Mínima	619,188
	Oscilacion	015,479

		c.
Temperatura	Media	15,99°
	Máxima	23,75
	Mínima	10,00
	Oscilacion	13,75

Estado del Cielo.	Despejado	14
	Celajes	29
	Anubarrado	19
	Nublado	30
	Lluvia	23
	Total de observaciones	115

Resúmen de la temporada balnearia de 1860.

		mm.
Presion	Media	629,788
	Máxima	634,667
	Mínima	619,188
	Oscilacion	015,479

		c.
Temperatura	Media	18,94
	Máxima	27,50
	Mínima	10,00
	Oscilacion	17,50

Estado del Cielo	Despejado	40
	Celajes	76
	Anubarrado	73
	Nublado	110
	Lluvia	46
	Total de observaciones	345

Resúmen de la 1.ª quincena de julio de 1861.

		mm.
Presion	Media	687,0503
	Máxima	648,212
	Mínima	634,667
	Oscilacion	013,545

		c.
Temperatura	Media	20,29
	Máxima	21,50
	Mínima	19,00
	Oscilacion	02,50

Humedad	Media	61,23
	Máxima	83,00
	Mínima	75,00
	Oscilacion	08,00

Estado del Cielo	Despejado	14
	Celajes	4
	Anubarrado	13
	Nublado	22
	Lluvia	7
	Total de observaciones	60

Resúmen de la 2.ª quincena de julio de 1861.

		mm.
Presion	Media	684,600495
	Máxima	645,309
	Mínima	637,579
	Oscilacion	009,730
		c.
Temperatura	Media	22,9825
	Máxima	24,00
	Mínima	19,50
	Oscilacion	04,50
Humedad	Media	87,395
	Máxima	85,00
	Mínima	77,00
	Oscilacion	08,00
Estado del Cielo	Despejado	10
	Celajes	18
	Anubarrado	6
	Nublado	22
	Lluvia	7
	Total de observaciones	63

Resúmen de la 1.ª quincena de agosto de 1861.

		mm.
Presion	Media	643,9800525
	Máxima	648,212
	Mínima	640,472
	Oscilacion	007,840
		c.
Temperatura	Media	23,29
	Máxima	29,00
	Mínima	20,00
	Oscilacion	09,00
Humedad	Media	80,04
	Máxima	85,00
	Mínima	66,00
	Oscilacion	19,00
Estado del Cielo	Despejado	35
	Celajes	9
	Anubarrado	5
	Nublado	11
	Lluvia	0
	Total de observaciones	60

Resúmen de la 2.ª quincena de agosto de 1861.

		mm.
PRESION	Media	690,07124
	Máxima	648,212
	Mínima	640,472
	Oscilacion	007,740
		c.
TEMPERATURA	Media	22,955
	Máxima	24,50
	Mínima	20,00
	Oscilacion	04,50
HUMEDAD	Media	86,38
	Máxima	86,00
	Mínima	70,00
	Oscilacion	16,00
ESTADO DEL CIELO	Despejado	32
	Celajes	0
	Anubarrado	7
	Nublado	20
	Lluvia	5
	Total de observaciones	64

Resúmen de la 1.ª quincena de setiembre de 1861.

		mm.
PRESION	Media	643,916025
	Máxima	248,212
	Mínima	639,504
	Oscilacion	008,708
		c.
TEMPERATURA	Media	21,4125
	Máxima	24,00
	Mínima	18,00
	Oscilacion	06,00
HUMEDAD	Media	45,055
	Máxima	86,00
	Mínima	76,00
	Oscilacion	10,00
ESTADO DEL CIELO	Despejado	21
	Celajes	3
	Anubarrado	14
	Nublado	17
	Lluvia	4
	Total de observaciones	59

Resúmen de cada uno de los meses anteriores (1).

JULIO.

		mm.
Presion	Media	685,8253975
	Máxima	648,212
	Mínima	634,667
	Oscilacion	013,545
		c.
Temperatura	Media	21,63625
	Máxima	24,00
	Mínima	19,00
	Oscilacion	05,00
Humedad	Media	74,3125
	Máxima	85,00
	Mínima	75,00
	Oscilacion	10,00
Estado del Cielo	Despejado	24
	Celajes	22
	Anubarrado	19
	Nublado	44
	Lluvia	14
	Total de observaciones	133

AGOSTO.

		mm.
Presion	Media	667,02564625
	Máxima	648,212
	Mínima	640,472
	Oscilacion	007,740
		c.
Temperatura	Media	23,1225
	Máxima	29,00
	Mínima	20,00
	Oscilacion	09,00
Humedad	Media	85,21
	Máxima	86,00
	Mínima	66,00
	Oscilacion	20,00

(1) Como no constan más que las observaciones de la 1.ª quincena de setiembre, no puede figurar dicho mes en esta tabla, remitiendo al lector al lugar correspondiente de los Resúmenes.

Estado del Cielo.	Despejado.	67
	Celajes.	9
	Anubarrado.	12
	Nublado.	31
	Lluvia.	5
	Total de observaciones.	124

Resúmen de la temporada balnearia de 1861.

		mm.
Presion.	Media.	676,425521875
	Máxima.	648,212
	Mínima.	634,667
	Oscilacion.	003,545
		c.
Temperatura.	Media.	22,379325
	Máxima.	29,00
	Mínima.	19,00
	Oscilacion.	10,00
Humedad.	Media.	79,76125
	Máxima.	86,00
	Mínima.	66,00
	Oscilacion.	20,00
Estado del Cielo.	Despejado.	91
	Celajes.	31
	Anubarrado.	31
	Nublado	75
	Lluvia	19
	Total de observaciones.	267

Espuestas ya las observaciones que preceden, y antes de entrar en la descripcion sintética de las cualidades y efectos generales de esta Atmósfera comprendidos bajo el nombre de *Clima*, quiero hacer algunas breves reflexiones sobre los particulares que aquellas abarcan.

En primer lugar debo advertir (aunque parece escusada esta diligencia), que de mis observaciones no puede derivarse el conocimiento del clima de esta Provincia, ni aun siquiera de esta localidad, muy principalmente por no ser relativas mas que á tres meses del año, siempre los mismos, por cuya razon, y por el deseo

que tengo de aumentar la autoridad de cuanto me propongo esponer del clima en general, traslado á continuacion lo más importante de los *Resúmenes de las observaciones meteorológicas hechas en la Universidad literaria de Oviedo*, correspondientes á los mismos años (pero enteros) de 1859 y 1860, por mi querido amigo el ya citado laborioso é ilustrado catedrático de Física de dicha Universidad Sr. D. Leon Salmean.

§. 2.º—*Estractos de los Resúmenes de las observaciones meteorológicas hechas en la Universidad literaria de Oviedo, por el catedrático de Física Sr. D. Leon Salmean en 1859 y 1860* (1).

ESTRACTO PRIMERO.—AÑO DE 1859.

MESES.		Presion media.	Temperatura media.	Humedad media.
Enero.		750,4	7°,1	80°,7
Febrero.		748,3	10 ,0	80 ,6
Marzo.		747,4	12 ,0	80 ,5
Abril..		738,7	16 ,5	73 ,8
Mayo..		739,3	15 ,7	79 ,1
Junio.		741,7	18 ,8	80 ,0
Julio..		745,3	24 ,3	76 ,7
Agosto..		743,8	22 ,7	78 ,2
Setiembre.		744,1	20 ,2	82 ,2
Octubre.		736,1	16 ,6	82 ,7
Noviembre.		743,4	12 ,6	84 ,0
Diciembre.		741,6	8 ,5	84 ,7
Del año.	Media.. .	743,1	12 ,8	80 ,3
	Máxima..	758,3	32 ,9	89 ,2
	Mínima. .	722,2	59 ,8	59 ,8

Vientos observados á medio dia durante el año. N. 12.—NNE. 47.—NE. 132.—ENE. 1.—E. 9.—SE. 6.—SSE. 1.—S. 3.—SSO. 3. —SO. 6.—OSO. 3.—O. 17.—ONO. 23.—NO. 50.—NNO. 52.

Meteoros acuosos y eléctricos. Lluvia, 134.—Niebla, 19.—Granizo, 6.—Nieve, 4.—Escarcha, 25.—Relámpagos, 3.—Truenos ó tempestad, 18.

Estado del Cielo. Dias despejados, 106.—Nublados, 81.—Cubiertos, 117.

Lluvia en centímetros durante el año.—291,4.

(1) Cuando esta Monografía entró en prensa, todavia no se habia publicado el Resúmen correspondiente á 1861, que seria para mi objeto de más valor que el de 1859.

ESTRACTO SEGUNDO.—AÑO DE 1860.

MESES.		Presion media.	Temperatura media.	Humedad media.
Diciembre.		741,6	8°,5	84°,7
Enero.		741,2	10 ,5	83 ,4
Febrero.		746,7	7 ,1	84 ,2
Marzo.		745,9	10 ,7	85 ,9
Abril..		741,7	12 ,9	81 ,4
Mayo..		742,8	19 ,0	80 ,9
Junio..		742,4	19 ,6	82 ,7
Julio.		746,0	21 ,4	83 ,1
Agosto.		742,8	20 ,3	80 ,3
Setiembre.		742,7	16 ,8	82 ,1
Octubre.		748,0	15 ,3	83 ,4
Noviembre.		736,6	12 ,4	83 ,1
Del año.	Media. . .	743,2	12 ,0	82 ,9
	Máxima..	755,6	30 ,8	89 ,9
	Mínima. .	726,6	2 ,8	60 ,3

Vientos observados á medio dia durante el año. N. 8.—NNE. 63.—NE. 120.—ENE. 1.—E. 6.—ESE. 2.—SE. 10.—S. 2.—SSO. 3.—SO. 11.—OSO. 10.—O. 6.—ONO. 11.—NO. 75.—NNO. 38.

Meteoros acuosos y eléctricos. Lluvia, 151.—Niebla, 23.—Granizo, 12.—Nieve, 13.—Escarcha, 6.—Relámpagos, 3.—Truenos ó tempestades, 11.

Estado del Cielo. Dias despejados, 65.—Nublados, 112.—Cubiertos, 110.

Lluvia en milímetros durante el año.—969,0.

En segundo lugar debo hacer reparar otra vez en la carencia absoluta que se nota en mis observaciones propias de todo lo relativo á los vientos reinantes, y recordar al lector los motivos que he tenido para incurrir en esta falta, subsanada en mucha parte por medio de los *Resúmenes* espuestos, en los cuales pueden verse los que reinan en Oviedo más generalmente, que son con toda probabilidad los mismos que reinan en los baños, por la poca distancia á que aquella casa se encuentra de la capital, y porque la disposicion orográfica del terreno intermedio sin duda es favorable á este fenómeno de coincidencia. Más todavía; aun cuando yo hubiese podido observar los vientos, tales observaciones serían relati-

vas á una época muy limitada del año, y de ellas no podrian derivarse con mediana probabilidad siquiera los datos necesarios para ilustrar el conocimiento del clima, ni mucho menos la averiguacion de sus efectos en la salud de los hombres y de la naturaleza en general. En cuanto á lo que se refiere á la totalidad del año, en los *Resúmenes* referidos puede verse un cuadro completo, aunque abreviado; y en cuanto á los efectos, preciso será tambien ceder la palabra al prudente Casal, lo cual hago con tanto más gusto, aunque peque de prolijo, cuanto que tengo para mí, que la influencia que tienen sobre la salud de los hombres las corrientes atmosféricas segun del lado que viniesen, es más poderosa y notable que la que suelen tener otros caractéres climatéricos por separado y aun en conjunto; por eso entiendo, que esto de los vientos es para los médicos de una importancia incalculable. Dice, pues, Casal (obra citada, Cap. IV): «Como vecina al mar, suele ser esta region »muy combatida de vientos récios; y siempre que con »fuerza duran algunos dias, terminan en copiosas y du- »rables lluvias. El Norte, cuantas veces se mueve, es, »aun dentro del Estío, furioso, frio y escitador de hor- »rendas tempestades. Poco menos malo es su hermano »el Nordo-ueste. Uno y otro nos vienen por el mar; y en »los Inviernos y Primaveras, una vez que salgan á cam- »paña, pasan á cuchillo cuantos árboles, flores y frutos »encuentran descubiertos, ó no bien defendidos de sus »cortantes espadas. Es el viento Nord-este la Etesia fa- »vorable de Asturias en el tiempo de Estío: y por espe- »riencia se sabe, que faltando él (aunque sea la falta »por dos meses), esos mismos seguramente carecemos de »la alegre vista del sol en esta Provincia, permaneciendo llena de oscuridad y nubes esta triste Atmósfera. »Cuando la falta de este vientecillo es muy durable en »el Estío, son tambien aquí muy escesivas las humeda-

»des, y no pocas las enfermedades del Otoño siguiente, »como lo esperimentamos algunas veces, y especialmen- »te el año de 1727..... Fuera ya del Estío, no es aquí »saludable este viento, y por lo regular es intolerable »los meses de marzo y abril, por la suma frialdad, con »que ocasiona peligrosos catarros, costados y perineu- »monias.—Pero (como ya dije) en el Estío, es la salud »de los hombres y alegría del tiempo..... Templa con »admirable fescura el calor enfadoso, propio de la esta- »cion; dá perfecto color al cútis, agilita los miembros, »despeja las cabezas, aguza la vista y el oido, y aun »aumenta el apetito. Pero si persevera algunos dias, se »pierden absolutamente los frutos por falta de agua.—El »Oeste..... es aquí de ordinario bastante fuerte, pero no »dañoso: pues no viene demasiadamente frio ni caliente; »ni esperimentamos que ocasione en los humanos cuer- »pos notables mudanzas. Verdad es, que si dura tres ó »cuatro dias, termina, casi siempre, en crecidas y du- »rables lluvias.....—El Sud y sus colaterales, com- »prendidos en el nombre de Abregos ó Australes, son »aquí los vientos más térreos; porque para llegar á este »país, es necesario que atraviesen toda la anchura de »España. Son aquí tan fogosos, que no parecen vientos, »sí vapores arrojados de algun horno encendido, y se »les percibe un olor empireumático, semejante al que »exhalan las caleras, cuando se calcinan las piedras; »estas exhalaciones del Abrego son aquí más sensibles »en tiempo de canícula.....—Con todo lo dicho, nun- »ca he visto que dichos vientos Australes ocasionen en »Asturias (no persistiendo mucho tiempo) grandes en- »fermedades, aunque mientras duran, se quejan todos, »ó nos quejamos, de la suma laxitud de todo el cuerpo, »sed, inapetencia, vigilias, turbacion de la vista y ar- »dor intolerables; para los sarnosos es bastante molesto »dicho viento, por el escesivo prurito que ocasiona.....»

§. 3.º—*Clima*.

El conjunto de las calidades atmosféricas que acabamos de esponer, y de las telúricas espuestas en sus respectivos lugares, vienen á constituir lo que puede llamarse *clima* de la Provincia; y contrayendo más la consideracion, *clima* de esta localidad. Con efecto: ¿de qué puede depender esta particular complexion de la naturaleza de este país, y la de todos, más que de la situacion geográfica, por cuanto se refiere á los grados de latitud y longitud que le corresponden en la esfera; á su posicion con respecto al sol, nivel del mar y demás que forman su orografía, y al grado de calor, humedad, pesantez, electricidad y magnetismo del aire que lo cubre? No confiemos, sin embargo, en nuestra sabiduría, aunque hoy podamos apoyar cierto orgullo en los indisputables adelantamientos de las ciencias naturales; pues, como dice el prudentísimo Casal (y su doctrina aplicada al conocimiento de las causas de las enfermedades, y contraida á la constitucion del cuerpo humano, es aplicable y estensiva á la consideracion de todas las causas y estructura de la universal fábrica), jamás hasta ahora podemos vanagloriarnos de poseer tan peregrino conocimiento (1); y quisiera yo (si fuera este otro lugar) es-

(1) «Siempre he confesado, y ahora confieso de nuevo, que no es fácil (si acaso posible) que la corta capacidad humana llegue á conocer las causas especiales de las enfermedades: pues aunque concedamos que tentando, conjeturando, esperimentando y discurriendo, pueda alguna vez atinar ó tropezar con ellas; nunca las comprende de modo, ni con aquella claridad que necesitábamos, para demostrar, sin recelo ni duda, que ellas *solas* son las mismas que andábamos buscando.—Si hasta el presente dia ignoramos qué, y cómo son las facultades naturales, con que obran las causas; si no podemos examinar claramente cómo ejercen sus funciones; si no percibimos las disposiciones, más ó menos conducentes de parte de la materia, ó sugeto pasivo, para que salga el efecto de este ó el otro modo; si no comprendemos las especies y diferencias de

forzar más esta prudente duda que debemos tener, con la sencilla esposicion de algunos casos esperimentales y no nada imaginativos ni fantásticos; que si los adelantamientos científicos facilitan y multiplican los campos de la observacion física, envaneciendo á algunos; tambien se convierten, bien manejados, en armas poderosas, que abaten la soberbia y descubren el largo camino que suele separarnos de una verdad tenida por encontrada.

La calificacion del clima de un país más ó menos dilatado se apoya de un modo principal y casi esclusivo sobre los estremos relativos á su temperatura y humedad medias y más constantes: supuesto esto y examinando los particulares datos que anteceden, contenidos en mis observaciones meteorológicas, debo calificar y califico el clima de esta localidad de *templado* y *húmedo*, igual segun observo, leo y oigo al de lo restante de la Provincia, poco más ó menos. Y como lo que yo me propongo siempre en todos mis escritos es, ante todas cosas, ser veraz, exácto y provechoso para la humanidad y para la ciencia, no quiero en esta ocasion llenar de mi cosecha estas páginas sobre el clima de Asturias, porque en él he habitado pocas veces, poco tiempo y siempre en una misma estacion; sino trasladar los escelentes párrafos de Casal, que en estas descripciones es singular y mucho

movimientos necesarios para comenzar, proseguir y consumar las fábricas; si no penetramos cuáles y cuántas cosas pueden ó deben concurrir, ó agregarse de afuera, capaces de ayudar ó embarazar el complemento de las obras físicas; si cuanto juzgan que saben los médicos más doctos está pendiente de dudas, opiniones, sistemas y disputas; y finalmente, si nada podemos demostrar, sacando puramente las máquinas construidas por el ingénio humano, cuyos fines y utilidades, sobre ser patentes, penden de instrumentales y artificiosas partes, tan bien hechas, conexas y concordes, que, puesto el impulso primero, conocen con evidencia los inteligentes cómo, cuándo y por qué, necesariamente se han de poner en ejercicio, para coronar sus obras: cómo hay quien tenga valor para decir que conoce, no solo las causas físicas, sí tambien el modo, método y movimientos con que producen sus efectos?» (*Ob. cit.*, págs. 128 y 129.)

más esperimentado que yo en los climatéricos achaques del país. Oigámosle: «Es con evidencia (este país) hu»medísimo, y, esceptuando los nevados puertos, bastan»te templado; como lo certifican las naranjas y limones »que con abundancia tenemos, y lo manifiestan los tiem»pos, pues ni el Invierno es tan frio, que se lleguen á »helar aun los menos caudalosos rios; ni el Estío tan ca»liente como en las Castillas, Aragon y Estremadura.— »No es en todo el país igual el temple, como ni tampoco »la disposicion del suelo, y distancia mayor ó menor del »mar y nevadas montañas. Las marinas son menos hú»medas, porque en ellas regularmente llueve menos; »son tambien más templadas, porque, en tiempo de In»vierno, no cuaja en ellas la nieve, ni el agua se con»densa con el hielo; y, en Verano, las brisas de los »nevados montes no llegan tan frias á las márgenes del »mar, como á los parajes vecinos á dichos montes, ni el »calor de todo el dia es tan fastidioso, porque lo corrije »la frescura del Nordeste. La más insigne y manifiesta »humedad y mudanza frecuente de los tiempos, se ve»rifica con esceso en los parajes montañosos (1); esto es, »desde las altas cumbres que dividen este país del de »Castilla, hasta tres ó cuatro leguas de la orilla del »mar.» (Pág. 81.)

No es menos elocuente ni exácto Casal cuando desciende á la descripcion de las vicisitudes diurnas y estacionales de la Atmósfera de este país. Oigámosle en el Capítulo VII de su obra citada: — «La Atmósfera ó

(1) Aquí debo llamar la atencion del lector para advertirle, que si recuerda la topografía de la localidad de Fuente Santa descrita en su correspondiente lugar, observará que poco más ó menos á dichos terrenos corresponde el punto referido que nos ocupa, si bien es cierto que, por no ser enteramente montañoso, sino muy vecino de las altas cumbres de Peña-mayor, no participa su clima enteramente del rigor de las alturas, ni de la apacibilidad de las marinas, de las que, sin embargo, no dista más de tres leguas por algunos sitios.

»cielo, que llaman, de este país, es variable en sumo »grado; y así en el espacio breve de un dia suelen, regu»larmente, acontecer tres ó cuatro diferencias de tiem»po, no solo diversas, si tambien entre sí opuestas. Lo »permanente y constante de las cuatro estaciones del »año, segun se esperimenta en otras regiones, sería »aquí novedad nunca vista, y tan perjudicial, que sería »preciso desertar de la Provincia. No lloviendo cada »ocho ó diez dias, cuando más, así en la Primavera »como el Estío, faltarian en un todo los frutos para los »hombres y los pastos para los ganados; y si se man»tuviese (sembrados y nacidos ya los panes) sereno »el cielo los meses de enero y febrero, como acon»tece en otros parajes, ni se criaria yerba, y se perde»rian los sembrados, por falta del sallo *simpliciter* ne»cesario..... Pero se ha de advertir, que las mencio»nadas mutaciones acontecen regularmente vestidas con »los tristes mantos de oscuridad y humedad. Suele el In»vierno ser muy lluvioso, la Primavera mucho más, el »Estío disfrazado con nieblas, que llaman cierzo del mar; »estas vienen antes de anochecer, y duran hasta que el »sol del siguiente dia las resuelve, ó levanta á la esfera »ordinaria de las nubes; y en tal caso, dura tanto la »sombra cuanto el dia: así, casi todos los años estamos »sin ver el sol los meses de mayo, junio y julio, ó la »mayor parte de ellos. El agosto y setiembre (acaso »por ser menos los vapores húmedos) suelen estas nie»blas de la noche disiparse de modo con el sol, que no »quedando bajas ni altas, nos dejan claros los dias desde »las ocho de la mañana (poco antes ó despues) hasta las »seis ó siete de la tarde; y cuando esto sucede, esperi»mentamos muy buenos calores, y nos vemos precisados »á pedir á Dios con rogativas públicas el socorro del »agua, para que no se pierda el maiz, que es el manteni»miento ordinario de los labradores.— En el corazon del

»Estío, cuando parece que el tiempo está más asegurado, »se pone de repente á llover de temporal, sin trueno ni »relámpago, y como si fuera mes de diciembre. Hay en »el Invierno horrendas tempestades de truenos, relám- »pagos y centellas con granizo: las cuales acontecen »siempre que se mueve el viento Norte. Los meses de »octubre y noviembre, y aun el de diciembre, suele ha- »ber algunos dias y noches despejadas, y algunas pe- »queñas heladas y escarchas, pero duran muy poco; »porque de una hora á otra vuelven las humedades y »lluvias familiares, y como propias de Asturias en cierto »modo. Es el ambiente tan húmedo, que bebemos los »que aquí vivimos más por las narices respirando, que »los de otros parajes por la boca engullendo. Saliendo »al campo, nunca dejamos de encontrar rocío, pues en la »canícula misma, hallándose el sol en el zénit, aunque »sople el Nordeste, lo tienen manifiesto todas aquellas »yerbas, que arrimadas á alguna pared, peña ó torren- »tero, están defendidas del curso del aire y rayos del »ardiente planeta: y así gozan todas ellas la propiedad »especial de la Rosella.»

Semejante temperie, como esta que con tanta exactitud y prolijidad queda descrita, además de producir sus naturales efectos en la índole de las plantas, animales y el hombre, como en sus lugares respectivos puede verse, son de notar otros que no escaparon á la investigadora curiosidad del tan citado Casal, al cual torno á ceder la palabra por las muchas ventajas que en ello encontrará el lector sobre la mia; dice así, en las páginas 82 y 83, obra citada: «Por ser este temperamento tal, »cual queda dicho, son dignos de consideracion los »efectos que observamos en Asturias, de los cuales »(porque son muchos) escribiré los más notorios. El trigo »y escanda apenas pueden conservarse por tiempo de »dos años. Las cerezas y guindas luego que llegan á

»madurar, comienzan á podrirse en los árboles mismos; »siendo público en toda España, que en la ribera de Ta»racueña, Caracena, Carrascosa y otras, estando ya »perfectamente maduras las guindas el primer dia de »julio, dejándolas como acostumbran en los árboles »mismos, se mantienen en ellos, sin arrugarse ni cor»romperse, hasta los meses de octubre y noviembre..... »—Otro efecto es (aunque en realidad coincide con el »primero) no poderse conservar los granos en harina »tres meses en Verano, ni dos en el Invierno; porque »brevemente se convierte en una pasta mohosa, corrom»pida y hedionda. Tampoco se mantiene sal molida, »pues de contado padece deliquio; y así para conservar »las sales fijas de los vejetables en las boticas, es ne»cesario tenerlas con mucha diligencia en redomas de vi»drio tan tapadas, que no pueda comunicárselas el más »mínimo ambiente. No puede salarse el tocino, mientras »el tiempo no estuviese muy sereno y frio, so pena de »podrirse. La causa de esto consiste en que, si llueve ó »se turba la Atmósfera, se lícua la sal con tanta breve»dad, que, convertida en agua, fluye y desampara las »carnes, antes de penetrarlas. No se conservan aquí los »dulces, azúcar rosado, ni bizcochos, como en otros »países; corrómpense los zumos en las boticas y fermen»tan los jarabes. Los hierros más finos y templados se »convierten en ferrugo ó azafran de Marte. Los zapatos »y ropas, dejándose de usar algunos dias, se cubren de »un moho verdoso, que examinado con microscópio, se »registran clarísimamente vejetables con hojas, como »en los prados y peñas.» Me parece que con esto basta y aun sobra para que cualquiera que no haya visitado esta Provincia pueda formarse una idea exácta de su temperamento en general y en cualquiera ocasion ó tiempo del año; y para que los profesores estraños á ella puedan calcular los beneficios que semejante país

puede producir por tales condiciones en ciertos enfermos, á los que pudiese convenirles; pues aunque Casal dice en varias ocasiones: «Rarísimo es el que sin »achaque habitual vive en Asturias» (Pág. 88), y en otra parte que el país «es hermosísimo y agradable á la »vista el conjunto de collados, pirámides y valles, por »su frondosidad y variedad; pero no provechoso para »la salud» (Pág. 89): debe esto contraerse á los habitantes naturales ó bien naturalizados, no á los de fuera que deban variar de clima en el sentido de las condiciones propias del de Asturias, lo cual tampoco se ocultó ni era fácil que se ocultase á la penetracion de médico tan insigne, cuando dijo tambien: «Pero como en la Me»dicina nada es absoluto..... no es mi ánimo reprobar»los alimentos de Asturias, ni posponerlos absolutamen»te á los de países secos y calientes: antes declaro que »para muchas personas, y en muchas ocasiones, son más »saludables y útiles que aquellos, aunque no tan fuer»tes ni robustos» (Pág. 47). Creo que lo que dice el autor de los alimentos lo sobrentiende igualmente de las condiciones del clima.

Finalmente: si el lector quiere una descripcion breve, enérgica y exácta del temperamento de Asturias y de sus efectos generales en la economía humana, ahí tiene ese texto de Fernelio, que no se escapó á la erudicion de Casal: «*Regio humida, locus in Occidentem devergens humens, »pluviosaque constitutio tenebricosum spiritum facit, corpus mul»to humore supervacuo onerat, cujus copia calor nativus infrin»gitur, et debilitate concoctiones cruditates fiunt: quibus ex cau»sis destillationes, diuturnæ febres, caquexiæ, ulcera putrida, »eaque curatu dificillima: quia etiam corpora mollia, laxa, in»firmaque reddit; et obeundis vitæ muniis inæpta.*»

CAPÍTULO VI.

Reino orgánico.

Es costumbre, y aun precepto, en obras de esta naturaleza, el hacer una minuciosa y detallada esposicion de los géneros y especies vejetales y animales que se crian y pueblan la localidad que se describe, bien ordenándolos por régimen alfabético, bien segun cualquiera de los sistemas conocidos de clasificacion; y hecho esto así, creen muchos autores haber llenado cumplidamente esta parte necesaria de la historia natural de la region que describen. Efectivamente, esta enumeracion me parece útil, pero no completa la obra; antes bien, falta en ella acaso lo más esencial al objeto, lo cual es la indicacion de las diferencias que se advierten entre la índole de las especies de aquel país y la que poseen las mismas en otras comarcas; pues es sabido, que si la gran diferencia de clima es capaz de producir, sustentar y multiplicar en su seno especies peculiares y determinadas que les son privativas, diferencias no tan radicales solo tienen poder para *modificar* las comunes, ya que no para *producir* otras nuevas ó particulares, y en el estudio de estas admirables modificaciones puede registrar el naturalista médico los más preciosos y delicados datos que necesita conocer para determinar la índole de un clima. Efectivamente: desde el humilde hisopo hasta el encumbrado cedro; desde el más vil gusanillo hasta el hombre sábio sufren todas las especies medias la poderosa influencia del clima que habitan: así vemos en unas comarcas, por ejemplo, salvias pequeñas, raquíticas, miserables y casi secas, pero poderosas y enérgicas en sus aromas, y acerbísimas en su sabor; mientras que en otras regiones son altas, pomposas, verdes, lozanas, giganteas;

pero flojas, inodoras y apenas sápidas. Vemos en unas Provincias (como las Andalucías) mujir impaciente é irritable el toro fiero, honor de nuestros circos (en aquellas bárbaras hecatombes de hombres y caballos que aun aplaude el bélico ardor del pueblo nuestro); y en otras (como Asturias) pastar tranquilo y apacible, acrecentando sus miembros y aumentando sus robustas fuerzas, no para cometer horrores, sino para arrastrar el corvo arado, esperanza del labrador pacífico; ó el rústico carro abrumado de espigas, premio de su precioso sudor abundantemente derramado sobre una tierra cariñosa, madre que es única y esclusiva de nuestra prosperidad, de nuestra abundancia y de nuestra antigua y clásica felicidad doméstica.

Atento á estos particulares, ahora cuando trate de las plantas, de los animales y del hombre de este país, daré plaza preferente á semejantes consideraciones, llamando tambien la atencion sobre las especies que aquí se echen de menos y que constan, sin embargo, en la Flora y en la Fauna generales de la Península española. De esta manera, descritas y enumeradas las causas al describir la geografía, orografía, geologia, mineralogia y atmosferologia del país, trataré más completa y útilmente de los efectos manifiestos en el carácter de los organismos vejetales y animales, que me parecen objeto principal del médico naturalista.

§. 1.º—*Botánica.*

Tan luego como se penetra algun tanto en la Provincia de Oviedo, resalta un hecho de la mayor importancia, á saber: que la vejetacion es tan abundante, tan lozana y tan estendida, que cubre espontáneamente con su verde manto casi toda la superficie de la tierra; y es tanta su ambicion de cubrir, que aun á sí misma se

cubre; pues es sobremanera asombroso el parasitismo vejetal que allí reina.

Otro hecho muy general es el de que semejante fenómeno lo constituye el inmenso número de individuos pertenecientes á unas pocas especies de plantas, especialmente de aquellas que en las demás regiones suelen criarse en los parajes montañosos, húmedos y umbríos.

Que faltan en esta Provincia muchas especies vejetales, que son comunes y frecuentes en otras inmediatas.

Que de estas, aquellas cuya ausencia es más notable son las que poseen principios balsámicos y aceites volátiles y aromáticos; y con particularidad muchas especies de labiadas.

Que todas las plantas que crecen espontáneamente en este clima son muy lozanas y pomposas, criándose más numerosamente y con más vigor que en aquellas otras Provincias en que tambien se observan.

Que las que aquí se han traido y conservan á fuerza de industria y cultura para el mantenimiento, provecho ó recreo del hombre, pierden de sus buenas calidades primitivas, unas veces aumentando supérfluamente (aunque no para la belleza y el adorno) el tamaño del vejetal y aun del fruto, y otras disminuyendo la magnitud de uno y otro, perdiendo de su buena calidad, disipándose los aromas, alterándose los matices y disolviendo sus gratos sabores en una cantidad escesiva de humedades estériles.

Maestros me son en esta doctrina la propia observacion comparativa y la justificada opinion del primero que se ocupó particularmente en las cosas de esta tierra (Casal), cuyos párrafos quiero trasladar aquí para mayor comprobacion y autoridad.

Dice este naturalista: «Muchos son los árboles, frú»tices y yerbas, que se crian en estos valles y montes,

»de lo que resulta una singular amenidad, y un país muy »agradable á la vista, especialmente en las estaciones de »Verano y Estío; cuando en otras regiones es tierra ás- »pera y desnuda cuanto se percibe y toca. Los sitios in- »cultos tienen tanta espesura, que, por lo general, son »impenetrables; y si no fuera por la providencia de po- »ner fuego en algunos parajes para quemar las argomas, »ni aun de pastos y albergues podrian servir á los ani- »males domésticos (Pág. 34)..... —No se hallan en »este país aquellas plantas aromáticas, que abundan de »espíritus, aceites y sales volátiles: y así (sacando al- »gunas, que se trajeron de diversos parajes, y se con- »servan con industria y cultura) no tenemos en Asturias »romero, sálvia, espliego, tomillo, cantueso, abrótano, »sabina, enebro, meliloto, ni otras olorosas yerbas, que «ordinariamente se encuentran á cada paso en las Casti- »llas, Aragon, Cataluña y otras Provincias de España. »Tampoco se crian aquí la escabiosa, camedrios, bu- »glosa, escorzonera, ni la chicoria amarga, que tiene la »flor azul (Pág. 35)..... —No huelen aquí las flores, »como en otros países; carecen las frutas de aquel pre- »cioso sabor, que prestan las de otros parajes, y pues- »tas á la lumbre para asarse despiden tanto viento, que »parecen eolípilas, más que manzanas ó peras..... El »mismo defecto tienen las plantas aromáticas, que son »traidas de otras tierras y plantadas en esta, pues pier- »den mucho de la fragancia que gozaban en sus pátrias. »—Aunque lo dicho es cierto, confieso tambien que es- »ceden en lo crecido, verde y pomposo, las yerbas que »aquí tenemos á las que se crian en las Castillas, y lo »mismo se verifica en las flores. El romero, sálvia, abró- »tano, tomillo y otras plantas, que trasplantadas de »otros parajes permanecen hoy en Asturias, tienen las »hojas más anchas, verdes, jugosas y gruesas que en »los territorios de donde se trajeron. Escede la rosa en

»la grandeza y hermosura esterior á la de otras Provin-
»cias, pero no tiene virtud purgante, y si alguna tiene,
»es en grado muy remiso. Es muy vistosa y mucha la
»violeta que aquí se coje; pero una arroba de ella no
»exhala tanto olor como un adarme de la que se cria en
»el Ducado de Medina-celi (Págs. 44 y 45).....—Sin mu-
»cho trabajo se crian en Andalucía fértiles y preciosos
»olivos; y menospreciando en estas montañas el cultivo,
»se quedan infructíferos y silvestres árboles (Pági-
»na 51).....—Son aquí las fibras de los vejetables tan
»flexibles, que de las varas de roble se sirven los la-
»bradores en lugar de cuerdas y ataduras (Pág. 71).»

Ahora que el lector puede haber formado una idea tal cual completa de la índole ó calidad de la vejetacion asturiana, no será malo esponer un pequeño catálogo de las plantas que más abundan, principalmente en esta localidad; entendiéndose de ellas todo lo mismo que dejamos espuesto y testimoniado de cuantas vejetan en este suelo.

Suelen ser frecuentes entre las *Acotyledones* los *Agaricus acer* y *campestris*, los *Líquens scriptus* y *geographicus*, los *Polipodium vulgare*, *filix mas et femina*, el *Asplénium fragile*, *Pteris aquilina* y los *Esquistum arvense et fluviatile*.

Abundan entre las *Monocotyledones* el *Cyperus fusca* y el *Arum vulgare*, los *Tríticum sativum*, *repens et spelta*, el *Panicum italicum*, *Zea mais*, *Arundo donax et Tipha latifolia*, los *Juncus communis et bulbosus*, los *Lilium bulbosum et candidum*, los *Allium sativum et cœpa*, los *Asparragus aphyllus et albus*, el *Smilax aspera*, *Iris germanica* y *Ophiris apíphera*.

Y cuéntanse entre las *Dycotiledones* la *Taxus vesca*, *castanea et baccata*, el *Cupresus sempervivens*, las *urtica urens et divica*, el *Humulus lupulus*, *Cannavis sativa*, *Ficus carica*, *Populus nigra et alba* y *Salix babilonica*. El *Corillus avellana*, *Fragus castanea* y *Quercus robur*; el *Ulmus campestris*, *Cucurbita maxima*, *Brionia Dioica* y *Laurus nobilis*; las *Rumex*

patientia et acetossella y el *Poligonium persicaria;* la *Saponaria oficinalis*, las *Lychnis dioica et Calcedonica* y los *Dyanthus prolifer et plumarius;* las *Viola tricolor, colorata et odorata;* los *Raphanus sativus et silvestris;* los *Bravica napus et oleracea* y el *Sinapis nigra;* los *Papaver rhœas et somniferum*, los *Ranunculus acris et repens*, los *Linum angustifolium et usitatissimum*, las *Malva silvestris el rotundifolia*, los *Geranium robertianum et rotundifolium* y el *Oxalis acetossella;* los *Tripholium repens, fragiferum et spadicum;* las *Vicia fava et cracea, Ulex europeus, Melilothus leuchanta, Pirus sativum* y *Phaseolus vulgaris;* los *Pirus cidonia, malus et communis;* las *Rosa gallica, canina et centifolia;* el *Rubur fructicosus* y la *Fragaria vesca;* los *Prunus domestica, spinosa cerassus et armenica*, el *Amigdalus persicus* y las *Crathegus nemosthila et Oxicanta;* los *Sempervivum arboreum et tectorum*, los *Apium petroselium et graveolens, Felandrium aquaticum, OEnanthe pimpineloides* y *Conium maculatum;* las *Erica serparia, ciliaris et cinerea;* los *Plantago major et lanceolata*, el *Jasmium oficinalle* y *Fracsinus excelsior;* las *Digitalis tapsi et purpurea*, los *Anthirrinum majus et origanifolium* y las *Verbena triphila et oficinalis;* los *Convolvulus sepium et arvensis, Borrago oficinalis, Cuscuta europea, Gentiana centaurium, Vervascum blataria* y los *Solanum nigrum et tuberosuum;* los *Gallicum molluga et caliginosum*, el *Carduus acathoydes, Crepis virens et barbata, Chicorium intubus et endivia* y las *Lactuca sativa et virosa.*

§. 2.º—*Zoologia.*

De la misma manera que la naturaleza especial de este país se representa vivamente en el número, especies y caractéres de los vejetales que lo adornan y enriquecen, así tambien se pinta y puede registrarse en el número, especies y caractéres de los animales que lo pueblan; y adviértese, que con ser tan distintos entre sí,

como lo son por naturaleza los animales de los vejetales, todavía coinciden en parecerse por lo que toca á su índole en los caractéres más generales que dá el clima, del mismo modo que tan poderoso agente iguala en esto á las diversas especies de cada uno de ambos reinos.

Sin embargo, no podemos admirar la numerosidad de animales que pueblan esta tierra, como la de las plantas que la visten; pues si bien coinciden ambos en ser escasos en especies, las de animales son escasísimas, y el de sus individuos no muy numeroso. Parece que la exuberancia de vida vejetal se hace á costa y á espensas de la animal.

No conozco yo allí tanta variedad de aves como observo en otras Provincias, especialmente meridionales; ni advierto que allí sean tan cantoras y bulliciosas como en dichas tierras aquellas especies, que son comunes á otros países, antes bien son más comunes las silenciosas y de carácter pacífico, y de la misma manera que Casal dice: «Vaya enhoramala la víbora ó alacran que pretendá vivir en Asturias, y establecer su familia en este »territorio, donde nunca se halló, ni conservó individuo »alguno de semejantes especies» (Pág. 51); así digo yo que no he visto aquí la hedionda é irritante chinche casera, plaga de las alcobas de la córte y otros muchísimos pueblos; ni gran número de especies de insectos, que en otros parajes abundan, principalmente en el Verano; mas en cambio es prodigioso el número de aquellos animales de naturaleza fria, habitantes de las sombras y humedades como son los sapos, que durante la noche salen de sus madrigueras para inundar los campos y hasta los caminos más trillados y paseos más favorecidos, y las babosas y caracoles, plaga cruel de los campos cultivados.

Finalmente, las carnes comestibles dan la prueba de la robustez y energía de los animales que las crian, pues

es generalísima la creencia de que, con efecto, tienen menos sustancia nutritiva en igualdad de volúmen que la que suministran las mismas especies en otros países. Dice Casal á este propósito: — «Son las carnes el segun»do testigo de la mencionada privacion de sustancia en »nuestros alimentos. Lo primero, por el poco sustento y »escasa valentía que esperimentamos con ellas; y lo se»gundo, porque pretendiendo sacar su jalea ó jugo, se»gun arte, hemos visto siempre, que treinta onzas de »pulpa dan casi veinte de humedad aguanosa, tan or»dinaria, que parece caldo comun de un puchero.» (Página 46.)

Enumeremos ahora las principales especies animales que suelen observarse en este pais.

Cuéntanse entre los Mamíferos los *Carniceros Vespertilio nocticola*, *plicotus et murinus*, el *Talpa europea*, *Erinaceus europeus* y *Sorex araneus*; *Fetix catus*, las *Mustela vulgaris*, *foina et furo*, y los *Canis lupus et familiaris*. Entre los *Roedores* son de notar los *Mus ratus*, *musculus*, *campestris*, *vulgaris*, *arbalis et anfibius*, y el *Lepus timida*. Entre los *Paquidermos* los *Equus asinus et caballus* y el *Sus scropha*. Entre los *Rumiantes* el *Capra hircus*, *Ovis aries* y *Bos taurus*.

Véase entre las Aves las *Rapaces Vultur favus et cinereus*, y los *Strix buho*, *ottus*, *flammea et noctula*. Entre los *Pájaros* los *Turdus musicus*, *torcuatus*, *pilaris et merula*; los *Mostacila*, *troglodites* y *rubecula*; los *Hirundo rustica et urbica*, los *Tringilla canaria et domestica*, los *Corvus corax*, *coronæ*, *pica et glaudarius*, el *Upupa æpops*, *Meros apiaster* y *Alcedo ispida*; el *Cuculus canorus* entre los *Trepadores*; y los *Columba palumbes*, *libia*, *turtur et domestica*, el *Phasianus gallus* y *Meleagris gallopavo* entre las *Gallináceas*. Véanse entre las *Zancudas* los *Tetrao rufus* y *coturnix*, el *Grus cinerea*, el *Scolopx gallinago* y el *Choragris galliula*; y entre las *Palmípedas* se encuentran el *Anas boschas*.

Vénse entre los *Reptiles*, los *Saurios Lacerta agilis*, *vi-*

ridis et ocetata, los *Ofidios Coluber verus et natrix* y el *Anguis fragilis;* y los *Batracios Lacuta Salamandra*, y los *Rana esculenta*, *arborea*, *bufo et bombina.*

Distínguense entre los *Peces* los *Salmo salar*, *fario et trutta*, la *Murena anguila* y el *Cyprinus barbus.*

Vénse entre los *Moluscos* los *Helix aspera*, *nemoralis*, *fructicosa et limax.*

Cuéntanse entre los *Articulados insectos* los *Coleopteros Cicindella germanica*, *campestris et híbrida*, los *Carabus auratus et festivus*, los *Demester marinus et lardarius*, el *Lampyris splendidula* y *Geotrupes estercolarius* y el *Crisomela vetuli et populi.* Entre los *Ortopteros* el *Betta Americana* y los *Grillus viridis*, *talpa et campestris.* De los *Neuropteros*, los *Agrium virgo et barbara*, los *Vespa vulgaris*, *Apis melifera* y *Formica communis et flava.* De los *Lepidopteros* el *Sphys atropos*, los *Papilio machaon* y *podalirius*, los *Vanesa carduni et atalanta*, los *Bombix processionea et pabonia*, y los *Tinea granilla et lacirtilla.* De los *Hemipteros* los *Aphis rosæ et quercus.* De los *Dipteros*, la *Musca cesar*, *communis et carnaria*, los *AEstrus equi*, *bobis et ovis*, *et culex pipinus.* De los *Chupadores*, los *Pulex.* De los *Parásitos*, los *Pediculus.* De los *Miriapodos*, los *Scolopendra longicornea et ungulata.*

Entre los *Articulados Aracnoides* se observan los *Aranea tegenaria et domestica* y *Acarus scabiei.*

Entre los *Gusanos* se distinguen, en fin, el *Lumbris terrestris*, y los *Hirudo sanguisuga*, *communis et medicinalis.*

§. 3.° — *Antropologia.*

—Altos, robustos, bien formados, ágiles, laboriosos, honrados, generosos, valientes, instruidos y honestos.— Tales son los calificativos más usuales cuando se describen los habitantes de una comarca cuya historia y descripcion pretende hacerse: mas yo debo salir algun tanto de esta regla comun, pues la verdad es que en

este Concejo—y me parece tambien que en toda la Provincia, y en toda España y en toda Europa, y aun en todo el mundo—hay hombres altos y bajos, flacos y robustos, contrahechos y bien formados, ágiles y torpes, laboriosos y haraganes, honrados y bribones, generosos y tacaños, valientes y cobardes, ignorantes é instruidos, honestos y escandalosos: tal es la verdad que cualquiera puede fácilmente apreciar, sin más que abrir los ojos y mirar sin las cataratas de la preocupacion.

Sin embargo, tampoco puede desconocer el observador atento y comparador de los hombres de cada nacion, provincia ó limitada y estrecha comarca, que cada colectividad de estas que se considere suele presentar, y ciertamente presenta, caractéres generales físicos, morales é intelectuales que comprenden á todos sus habitantes, ó al mayor número de ellos; y esto es lo que mayormente constituye lo que se llama nacionalidad y provincialismo; lo cual no obsta para que, por debajo de tal carácter genérico, se vea clara y distintamente en cada region la infinita variedad, cuya pequeña y abreviada muestra acabo de presentar. Son, pues, caractéres generales de los habitantes de la pequeña localidad que me ocupa, que es la que tengo más observada, la vária estatura, color y robustez en cuanto á la parte física, como habitadores que son de una comarca que reune las condiciones de las partes llanas y montañosas de la Provincia. Distínguense en cuanto á la parte moral por su fidelidad, carácter primitivo y verdaderamente clásico de estas gentes; y en cuanto á la parte intelectual, por el juicio recto y la imaginacion penetrante y algun tanto suspicaz y maliciosa. La poblacion es numerosa, la fecundidad mucha y la mortalidad escasa; pero la miseria se enseñorea de la generalidad, dejando muy poco lugar á la comodidad y á la abundancia; cuyas circunstancias, determinadas en parte por la pobre naturaleza de

estos terrenos, y complexion atmosférica especial (1), y por la calidad de las industrias á que aquí se consagran, no siempre en armonía con las naturales dotes del terreno y del clima, hacen que ni este Concejo, ni la Provincia entera puedan sostener de sí poblacion tan numerosa; necesitándose grandes importaciones y realizándose una dolorosa y constante emigracion. Oigamos sobre este punto al sábio ingeniero D. Guillermo Schulz (obra citada): —«Pero debe sobreentenderse que no toda la »superficie referida es de aprovechamiento, y mucho me»nos que sea toda cultivable; porque para no incurrir en »graves errores sobre este punto, hay que tomar en

(1) Dice Casal á este propósito: «Supuesto lo dicho, es constante (como lo manifiestan las mismas cosas naturales) que hay en Asturias muchísimas sales, tanto minerales como vejetables: pues así lo testifican los diferentes fósiles y piedras; y lo confirma la impenetrable espesura de árboles y plantas de todo el pais: pero faltan aquellas especiales, que hacen la tierra fecunda y fértil para la produccion, sazon y amable sustancia de los frutos más útiles y aun necesarios al hombre; y si no faltan, parece que están en potencia muy remota para que las viñas, olivos, árboles frutales y hortalizas de aquí, recompensen á los hombres el trabajo y cultura con los preciosos vinos, aceites, frutas y legumbres de que abundan otras Provincias. (Pág. 54.)—La impenetrable espesura de árboles, y plantas de estas ni otras montañas, donde las lluvias, nieves y variedades del tiempo son muy grandes y muy frecuentes, no indica fertilidad doméstica ni amable de la tierra; esto es, preparacion y virtud próxima para producir pan, vino, aceite y otros alimentos convenientes á los racionales: por lo cual nadie, por bobo que sea, pretende cambiar los apacibles terrenos, fecundas vegas ni prados, por argomales, chaparrales ni enmarañados montes. (Pág. 59.)—Pero, aunque concedamos en parte la probabilidad de este reparo ó réplica, hallaremos siempre notable diferencia entre el suelo de la Mancha, v. gr. y el de Asturias: porque si en este calentára tanto el sol y lloviera tan poco como en aquel, sería inhabitable; pues se convertiria, en pocos años, en montes pelados y áridos, sin árboles ni plantas, y en valles estériles; siendo á todos notorio, que si desde el primer dia de mayo hasta el último de agosto pasáran veinte dias serenos sin lluvia alguna, se perderian infaliblemente los frutos: lo cual consiste en ser por todas partes tan poca la tierra, que apenas se puede hacer un pozo de cuatro palmos de hondo sin tropezar con las duras peñas. (Pág. 63.)

»cuenta la estension que ocupan los ribazos inaccesibles de »la costa, sus rias y playas estériles, los rios, riachuelos »é innumerables arroyos del interior, las muchísimas »regiones grandes y pequeñas de peña viva ó desnuda, »las comarcas muy elevadas que solo son accesibles en »algunos meses de Verano para pasto, los bosques y »montes nacionales, que, si bien de alta importancia »para el Estado, no constituyen riqueza imponible, y »finalmente, el mucho terreno ocupado por carreteras, »caminos, veredas y cercas; siendo estas últimas es- »traordinariamente frecuentes en dicho país á causa de »la escesiva subdivision de la propiedad en pequeñas »fincas, y por la necesidad de resguardarlas todas del »ganado..... — Por estas breves indicaciones se com- »prenderá desde luego cómo una poblacion de solas »724 parroquias y 136 hijuelas no puede en el estado »actual de su agricultura, mantenerse en 340 leguas »cuadradas de territorio, y tiene en mucha parte que »emigrar á Castilla y las Antillas en busca de subsis- »tencia y fortuna, importando normalmente todos los »años gran cantidad de cereales y vino, á pesar de »tanto valle ameno, fértil y frondoso como se encuentra »diseminado entre las montañas de aquella estensa Pro- »vincia.»

Repetidamente han asaltado mi imaginacion las analogías que me parece hallar entre este país y sus habitantes, y la Isla de Cuba y los suyos; y el párrafo que acabo de trascribir, confirma tambien este mi particular modo de ver. Con efecto: clima húmedo, y no muy susceptible de variaciones estremas; terreno en mucha parte montañoso; mucha vejetacion improductiva, dando al país una belleza monótona; grandísimas estensiones incultas, desconocidas, impenetrables; pocas especies vejetales ni animales; muchos individuos, alimentos flojos; hombres de complexion débil, pues que resisten poco á

las influencias morbígenas (1); costumbres apacibles; carácter blando, representado en su trato, conversacion, pronunciacion, acento, música, baile, poesía, etc., etc.; imaginacion viva y picaresca, etc.—Tales son algunas notas de analogía, que por debajo de la influencia general, poderosa y dominadora del clima tropical, encuentro entre Provincias tan apartadas, y por otros conceptos tan distintas; mas no siendo este el lugar oportuno para esponer con más detalles este paralelo, pasemos á las consideraciones de los caractéres más propiamente médicos.

Si á las condiciones climatéricas de este bello país añadimos, como ya queda indicado, la floja calidad de los alimentos usuales, así animales como vejetales, no será dificil sospechar la complexion húmeda de estos naturales, lo linfático de sus temperamentos, y aquella falta de energía radical que en todas las esferas se hace notar en los habitantes de otras Provincias. Pero semejantes influencias son más de advertir en las gentes pobres casi esclusivamente alimentadas con *borona* (2), *fariñas* (3), leche, *fabas* ó judías, patatas, hortalizas y otras legumbres; y seguramente serian más notables y sensibles los perjudiciales efectos de una alimentacion tan esclusiva, si la vida campestre, agrícola y ganade-

(1) «Rarísimo es, dice Casal (ob. cit., pág. 88), el que sin achaque habitual vive en Asturias: pues cuando faltan los graves y peligrosos, quedan los molestos y trabajosos; como son *sarna*, *destilaciones*, *erisipelas*, *hipocondrias* y otros. No es favorable este temperamento para que la salud permanezca, como en otros; pues aunque en todo el mundo enferman y mueren los hombres, suelen en algunos países, entre una y otra enfermedad actual, mantenerse por largo tiempo libres de todo achaque, y sin alteraciones ni molestias: pero aquí, como soldados en campaña, no lejos del ejército enemigo, cuando se dice que descansamos, estamos peleando con varios destacamentos y partidas, que nos importunan.»

(2) Pan de maiz.

(3) Harina de maiz cocida con agua ó leche.

ra á que se entregan ambos sexos no les hiciese disfrutar contínuamente de un ejercicio montaraz, de los aires puros y de la sencillez de costumbres tan útil para la conservacion y acrecentamiento de la salud y de las fuerzas. Los beneficios de la civilizacion y cultura van penetrando, aunque lentamente, por los más recónditos y apartados pueblos y caseríos que se hallan como incrustados entre tan incultas peñas; y al mismo tiempo que introducen en las clases inferiores costumbres de aseo, antes no tenidas, llevan tambien los beneficios de la higiene que trasforma la salubridad de pueblos y comarcas, haciendo menos frecuentes y más suaves y llevaderos los padecimientos morbosos; y cuando el ingénio del hombre, ó su voluntad poderosa, suavice la aspereza de los puertos, y abata la altivez de las empinadas rocas, abriendo fácil paso á la veloz locomotora, entonces, ya no se hará el estiércol en las puertas de las miserables casas, menguadas de aire y luz; y la sarna y los hérpes y otras inmundicias huirán avergonzadas tras los pasos que siguieron en otros siglos y en otras partes la *lepra* aterradora, y en esta misma comarca la funesta *pelagra*, más escasa cada dia. Mientras tanto, y aun acaso á pesar de estas mejoras suspiradas, continuarán siendo las dermatoses las enfermedades más frecuentes del país, el bócio y las afecciones verminosas y el reumatismo, el asma y los catarros pulmonales, de índole primitivamente crónica: las fiebres y todas las enfermedades agudas seguirán presentando en este país pocas veces un carácter agudísimo, habiendo en los síntomas mayor propension á la duracion que á la exacerbacion vehemente; y en todas las enfermedades una marcada tendencia á la cronicidad, siendo este el tipo más comun (1).

(1) Por ser de notar la opinion del práctico Casal en órden á la causa de la índole de los morbos asturianos y de su más ordinario y general y provechoso régimen curativo, copio el siguiente párrafo de su ob. cit.,

§. 4.º—*Endemias y epidemias.*

Al reflexionar sobre las endemias relativamente á esta poblacion de la Provincia de Asturias viene á la memoria, reclamando el primer lugar, la grave enfermedad llamada *Pelagra* y *Mal de la rosa* ó *Mal de rosa*; pues no solamente se suele ver en este Concejo á que pertenecen los baños, sino que se ha tenido y tiene todavía por algunos como enfermedad privativa de esta Provincia, entre todas las demás de España y aun del mundo. No es mi ánimo, ni puede ni debe serlo en esta ocasion, el hacer una descripcion de esta peregrina enfermedad, ni el disertar sobre sus causas, ni sobre el

págs. 67 y 68. «De la escesiva humedad, y falta de sales pingües nitrosas, creo que procede el escesivo mucílago acuoso, que en vez de sustancia balsámica salino-volátil tienen aquí los alimentos: y es muy verosímil, que del mismo principio se originen en Asturias la generalísima sarna, los innumerables tumores de glándulas, achaques nefríticos, úlceras incurables, y edemas de las piernas, con otros muchos males, de que se tratará en adelante....; y así los manjares y medicamentos salino-sulfúreos, proporcionados á nuestras naturalezas, son las armas y antídotos, con que en esta Provincia nos defendemos, y libramos de los azufres y sales silvestres, que envueltos en la materia viscosa de los alimentos, aquí criados, se introducen en nuestros cuerpos.—Por esto vemos, que el aceite suele producir en Asturias harto favorables efectos: pues usándolo en caldos y guisados, ó ensaladas cocidas, he observado que muchos amarillos, abotagados y caquécticos, se llenaron de sarna crecida y asquerosa, quedando por este medio totalmente libres de sus interiores achaques. Por lo mismo, es aquí más necesario el vino, usado con moderacion, que en otras regiones; porque (segun imagino) sus azufres y sales conformes á los nuestros, destruyen, doman y domestican los estraños, que en las comidas se nos comunican. Vuelvo á decir, que de los supérfluos jugos, y viscosidades escesivas de los mantenimientos, me parece que proviene la multitud de achaques habituales que en esta Provincia se padecen: y creo, que el líquido nutritivo de nuestros cuerpos es aquí tan glutinoso, que, pegándose más de lo conveniente á las canales estrechas, angosta las vías de primera, segunda y tercera region, ocasionando rebeldes, y casi invencibles obstrucciones; particularmente en personas de vida sedentaria.»

mejor tratamiento curativo, etc., etc., sino simplemente indicar que aquí se padece y que suelo ver algunos, aunque por fortuna no muchos, dolientes de ella, concurrir á estas aguas en busca de una curacion que en vano intentan, contentándose alguna vez con un ligero cuanto fugaz alivio. Es, sin embargo, fama entre los ilustrados y antiguos médicos de esta Provincia, que la pelagra es cada dia más escasa: tal ventura para la poblacion me parece posible y hasta probable; mas no puedo presentar datos estadísticos que lo acrediten, ni creo cosa fácil el que nadie los tenga, al menos las cifras relativas á bastantes años atrás: digo esto, porque tan importantes estudios no es posible hacerlos sin el establecimiento prévio de una buena organizacion sanitaria, la cual no solamente no ha existido, sino que parece muy distante de existir: acaso tambien por esta razon son estériles cuantos nobles esfuerzos hacen algunos aplicados y laboriosos médicos de Asturias, de otras Provincias de España y aun del Estranjero, por descubrir la verdadera causa de esta rara enfermedad.

Llaman en segundo lugar la atencion las dermatoses como verdadera endemia de este país, y entre todas ellas sobresale la sarna por su frecuencia, intensidad y duracion. Verdaderamente que habrá pocas personas en Asturias, á lo que veo y oigo, que no hayan padecido esta súcia enfermedad, siquiera alguna vez en su vida, y especialmente cuando niños. Sin embargo, tambien es dictámen de los médicos antiguos, que así las dermatoses en general, como la sarna en particular, disminuyen, habiendo aparecido en cambio hace pocos años las *fiebres intermitentes*, antes desconocidas (1) y cada vez más pro-

(1) No son ciertamente tan modernas en este país las fiebres intermitentes, como parece á los médicos que tal aseguran, pues D. Gaspar Casal (ob. cit.) tratando de las *fiebres de Asturias*, dice terminantemente apoyando una opinion de Fernelio: «porque las tercianas sencillas no se

pagadas por desgracia hasta en los parajes más altos y menos á propósito, al parecer, para producirlas, sostenerlas y propagarlas: ¡raro fenómeno digno de muy sério estudio, y que ciertamente quedará tambien perdido para la humanidad por la pereza y lenidad con que los Gobiernos miran los asuntos sanitarios!

A estas enfermedades, que me parecen en la actualidad principalísimas, añade como endémicas, vernáculas, propias y familiares de Asturias el referido Casal (obra cit., Pág. 87), *la lepra, escorbuto, destilaciones, erisipelas, llagas de piernas, fístula con cárie de los huesos, cálculos de los riñones y vejiga, lombrices, hipocondrías, melancolías, uranias, flujos hemorroidales, pasiones histéricas, tumores de glándulas*, etc., y en los Concejos de Aller, Lena y Quirós, innumerables *bócios, caquexias, hidropesías, alferecías, reumatismos, tísis, é hidropesía tuberculosa de pecho;* añadiendo el ilustre autor: —«De cualquiera de las refe»ridas enfermedades hay regularmente tanto número, »que no hallo razon para atribuirlas á la dieta particular »de los que las padecen, como ni tampoco á las consti»tuciones de aquel, ó el otro año: y así las llamo verná»culas familiares ó endémicas de Asturias.»

En cuanto á epidemias, creo que Asturias habrá sufrido, con mayor ó menor intensidad, todas aquellas de que España ha sido víctima, y las que particularmente haya padecido, de lo cual hay memoria de que sucediera y seguridad de que sucede como en todas partes (1); y como

»numeran por dias, ni semanas, sí por meses y años.» (Pág. 116). Con todo, siempre que se haya observado muy notable aumento de este mal, ó su aparicion en puntos de la Provincia en que antes era desconocido, es fenómeno curioso que debe estudiarse.

(1) Leo en Casal (ibid.) que en el otoño de 1719 acaeció una epidemia de ictericias flavas, tan general, que comprendió la décima parte casi de los moradores de este país. Del 1720 al 21, paperas, catarros, viruelas, fiebres epidémicas peligrosas, vahidos y dolores gravativos de cabeza. En 1724 catarros ferinos de los niños. En 1735 y 36 se padeció

no es mi ánimo referirlas, sino limitarme á las observadas por mí en la localidad que me ocupa, permítaseme entrar desde luego, aunque brevemente, en esta materia.—En esta localidad reinó hácia mediados de agosto y todo setiembre del año de 1859, primero de mi destino á este establecimiento, una muy cruel epidemia de *disentería*, la cual hizo algunas víctimas, aunque pocas, atacando sin embargo á mucho número de personas de toda edad y sexo, principalmente entre las gentes pobres y poco acomodadas. Los dolores de vientre eran atroces; las deyecciones, escasas en cantidad, eran quemantes, sanguinolentas y frecuentísimas; rara vez se presentaba fiebre; se sostenia bastante el apetito, decayendo sin embargo las fuerzas; no habia sed, y el sueño era imposible; muchos dias duraba en algunos tan cruel dolencia, terminando en unos por la muerte ó una convalecencia muy larga, y en otros por la pronta vuelta de la salud, principalmente si habian límitado su medicacion á la dieta absoluta y un régimen emoliente y atemperante. Todo esto sucedia en las aldeas inmediatas al establecimiento, pues en él apenas se dejó sentir la influencia maléfica de otro modo que por la exageracion de algunos efectos fisiológicos de las aguas, cuyo beneficio acaso dependiese de la situacion del edificio y la vigilancia esquisita que se ejercia sobre los alimentos, bebidas y condimentos.

Por igual fecha del Verano de 1860 se desarrolló por estas inmediaciones otra epidemia de *coqueluche* ó *tos ferina* de las más atroces y rebeldes que he visto: los pobres niños atacados solian reventar en sangre por boca,

una generalísima epidemia de fiebres ardientes y perineumonias. Desde 1747 á 1750 fueron notables las *ictericias*, *viruelas*, *catarros*, *fiebres malignas catarrales* y otras enfermedades de que el diligentísimo Casal nos dá cuenta en su preciosa obra, rivalizando en precision, verdad, candor, juicio y erudicion con los varones más ilustres de los tiempos pasados y presentes.

narices y ojos, causando mucho dolor y gran fatiga el verlos y oirlos toser de un modo tan horroroso (1): algunos murieron, y á los más les duró largo tiempo, segun averigüé despues, sin que sirviese á varios de alivio la variacion de localidad, ni aun á larga distancia. Algunos adultos tambien padecieron, con estrañeza mia, este mal; pero por fortuna solamente atacó de las personas del establecimiento á una hija mia de pocos meses, que curó luego en Madrid despues de siete de padecerla, á pesar de la gran variacion de localidad, y de cuantas medicinas se emplearon.

(1) Hé aquí la viva descripcion que hace Casal de los insultos de esta terrible tos observados por él en una epidemia semejante que observó en 1724, dándolas el nombre de *catarros ferinos epidémicos:* «Era en comen»zando, tan escesiva, furiosa y durable, que temo no hallar voces para »demostrar con claridad los fenómenos con que se manifiesta la furiosa »tos; porque apenas empezaba el insulto de ella, cuando se disparaban »todos los músculos neumáticos, con tal desbarato y pertinaz repeti»cion que, sin intermitir un momento, ni dar una mínima tregua á los »angustiados pacientes, para que tomasen nuevo aliento, los derribaba »en tierra, ó los postraba de manera, que (cubiertos de sudor; mudado »el rostro en cárdeno; vueltos los ojos, como en las alferecias; sacada la »lengua con semblante amoratado, y negras casi las venas raninas) »parecian imágenes horribles de la muerte.» (Pág. 237.)

PARTE SEGUNDA.

HIDROLOGIA MÉDICA.

CAPÍTULO PRIMERO.

Sobre los caractéres físicos ú organolépticos de las aguas de Fuente Santa.

§. 1.º—*De la cantidad de las aguas.*

En un informe elevado al Sr. Jefe político de Oviedo, por los Sres. Salmean y Fernandez, con fecha 14 de abril de 1844, que he visto original en la secretaría de aquel Gobierno civil (1) se dice, que el caño del manantial de la Fuente Santa (antes de la construccion de las obras) producia 26,5846 pulgadas cúbicas de agua mineral por minuto segundo, ó sea 55,3845 piés cúbicos por hora: mas habiendo observado, segun dice el informe, que por las junturas de las piedras de la arqueta, así como por varias grietas de la tierra próxima al manantial se perdia mucha agua de este, se recojió con

(1) «Medida del movimiento de las aguas del rio Plá comparativamente á las del próximo manantial mineral llamado de Fuente Santa de Nava, así como la cantidad de este en diferentes ocasiones, ó lo que es lo mismo, su producto en agua mineral por horas.»

mucho cuidado, y reunida con la del caño, dió 144 pulgadas cúbicas por segundo, que hacen 300 piés cúbicos por hora, ó 26,869 reales de agua en el mismo tiempo. Por último, nota la comision, que las filtraciones de este manantial se estienden aun al mismo rio, y que estas son imposibles de apreciarse por ahora: y yo advierto, para no estrañar tanto la diferencia entre esta cantidad de agua observada y la que á continuacion espondré, que se observó por la misma comision en 1848 (construido ya el nuevo edificio), que tales filtraciones fueron recojidas y cuidadosamente conducidas al interior de la grande arqueta, echando más al O. el cauce del rio por medio del malecon construido en su izquierda y escavaciones practicadas en la orilla opuesta, que es la derecha segun plan del ingeniero A. Paillette, de mayo de 1854, segun puede verse en los planos comparativos presentados en la lámina 6.ª

El Sr. D. Ignacio José Lopez en 1846 asegura que la cantidad de agua de los manantiales de Fuente Santa, puede representarse por la cifra de 352 piés cúbicos por hora, que hacen 8102 cuartillos.

Los mismos Sres. Salmean y Fernandez en el reconocimiento que hicieron como he dicho en 1848, calculan la capacidad de la grande arqueta de Fuente Santa en 883 piés cuadrados, y como el agua subia en ella 7 pulgadas en una hora, dedujeron un caudal de 515,08 piés cúbicos por hora. Igual resultado encontraron en 1849 los Sres. Bonet y Mestre con el mismo Salmean, y el Sr. Mestre en 1853, que reduciendo á cuartillos los piés cúbicos, calcula 23008,62 en una hora, ó sean 383,49 cuartillos ó 1,8571 hectólitros por minuto.

Si las observaciones de Lopez en 1846 y las de Mestre y Marzal y las comisiones científicas desde 1848 al 1853 se hubieran verificado unas antes y otras despues de la conclusion de las obras á que se atribuye el aumen-

to de los caudales de Fuente Santa, por la incorporacion de sus aguas minerales con otras comunes, gran valor tendria en apoyo de esta idea el aumento de 163,08 piés cúbicos por hora, que dicho director y las comisiones encontraron sobre la cifra de 352 en que valúa Lopez en 1846 la cantidad de agua que en tal espacio de tiempo se acumula en la grande arqueta de este establecimiento. Mas por el tiempo de este médico-director estaban las obras trascendentales para las aguas tan verificadas y concluidas como en 1853, y esta sola circunstancia quita toda sospecha de que tales trabajos hayan producido el aumento de caudal antes referido. Queda por esplicar, sin embargo, el fenómeno de una diferencia que no debo atribuir á un error de cálculo, y solamente me queda el arbitrio de suponer, que el Sr. D. Ignacio José Lopez midió las aguas antes de mandar arrojar muchos carros de piedra sobre el fondo de la arqueta, disminuyendo así su capacidad: en este caso tendremos, que debiendo ocupar el agua todo el espacio que despues ocuparon dichas piedras, subiria su nivel menos pulgadas en el mismo espacio de tiempo, que despues cuando el volúmen de ellas dispensaba para alcanzar el agua la misma altura de una cantidad y tiempo proporcionales. Veremos si esta suposicion adquiere probabilidad cuando esponga los resultados obtenidos por mí en la medicion de las aguas, practicada despues de haber desembarazado enteramente la arqueta.

Además, por el año de 1850 fijó el Sr. Mestre su atencion en un pequeño manantial no usado que habia en el jardin. Era sulfuroso y esto le movió á estudiar más y medir sus aguas, dando por resultado la cantidad de 12 cuartillos por minuto. Pocos dias despues descubrió algo más allá otros dos manantialitos y reunidos sus caudales al primero, aumentaron el total á 30,713 cuartillos en el mismo tiempo, ó sea 41,2500 pies cúbicos por hora.

§. 2.º—*Observaciones propias sobre el caudal de aguas de Fuente Santa.*

He medido repetidamente y con toda escrúpulosidad el caudal de agua de la fuente del jardin, destinada principalmente para la bebida y lociones, por medio de una medida exácta de lata representativa de un pié cúbico, y hallándose la arqueta grande en su mayor plenitud, ha dado constantemente, sea seco ó lluvioso el tiempo que reinase, 0,50 de pié cúbico y 2,50 de pulgada de pié cúbico por minuto; lo que dá una cantidad de 42,50 de pié cúbico por hora. Como se vé, pues, resulta este caudal en mi tiempo considerablemente aumentado con respecto al del Sr. Mestre, y aun esto, recordando bien la relacion en que se encuentra con el depósito de la grande arqueta y demás relativo á sus aguas, no me parece tan estraño como la circunstancia asegurada por todos de que desde entonces acá este caudal ha disminuido mucho.

En cuanto á los caudales reunidos en la grande arqueta, hay conformidad en todos los observadores desde 1848 acá para calcularlo en 515,08 piés cúbicos por hora; cantidad deducida de la circunstancia de subir 7 pulgadas por hora el nivel del líquido en una capacidad de 883 piés cuadrados, que son los de la dicha arqueta. Y como de mis observaciones resulta que en la misma capacidad y tiempo solamente sube el agua 2 ½ pulgadas, se derivaria una estraordinaria disminucion de caudales si no se advirtiese que yo hice la medicion despues de haber sacado de la arqueta los muchos carros de piedra que en ella habia desde poco tiempo despues de hechas las obras, como tengo dicho. Sin embargo, como de 300 piés cúbicos medidos antes de las obras (1844) á 515 y una pequeña fraccion medidos despues de ocupada la arqueta por dichas piedras no hay más que 215 piés

de diferencia, es fácil presumir que este aumento sería el resultado del espacio ocupado por ellas, suponiendo inalterados los caudales: pero como de mi medicion solamente resultan muy poco más de 147 piés cúbicos por hora, se deriva que añadiendo á ellos los 215 de aquella diferencia, suman 362, cuyas decenas y unidades aparecen de más, ó sea de aumento, con arreglo á la medicion de 1844. Pero recordando que al construir la arqueta se recojieron en su interior las aguas de las filtraciones que se estendian de este manantial al mismo rio, segun asegura la misma comision y queda dicho al principio del párrafo 1.º «de la cantidad de las aguas,» y se demuestra además por las relaciones que aparecen entre el antiguo plano de Paillette y el mio, resulta, que bien puede ser este aumento, 462 piés cúbicos por hora, representativo de los caudales de aquellas filtraciones, no de aguas estrañas incorporadas á las minerales. Tambien de estas aguas se sospecha escasez de algun tiempo acá; pero digo de esta sospecha lo que de aquella que recae sobre las del jardin, pues en estas está el caudal en relacion con la cantidad *variable* de agua remansada en la grande arqueta, y las de esta arqueta así remansadas son *más ó menos*, segun el número de baños que se administren y el tiempo más ó menos corto en que se den los más: pero medidos directamente los caudales de cada cual, resultan hoy las cantidades que tengo dichas.

Otra observacion para terminar esta materia: si en una hora sube actualmente el agua en la grande arqueta 2 ½ pulgadas, parece natural que en 12 horas subiera 30; pero en este tiempo solamente alcanza 19 ½, por donde se demuestra que la salida del agua de los manantiales es tanto más lenta y difícil cuanto que mayor masa de agua va gravitando sobre ellos, lo cual es circunstancia que demuestra otro peligro para las aguas como resultado de su estraordinario almacenamiento.

§. 3.º—*Movimiento de las aguas.*

Los Sres. Fernandez y Salmean en su citado informe del 14 de abril de 1854 se espresan de esta manera:—«Medimos varios trozos regulares del rio, pero particu»larmente uno en direccion N. S., y como á unas 20 va»ras N. del manantial, y otro de E. á O, y como á unas »300 varas del mismo, y encontramos que la velocidad »media de las aguas del rio en el primer trozo era de »1,2705 piés por segundo, y en el segundo trozo 1,6967 »piés en el mismo tiempo.....—Aplicada al caño del ma»nantial una cánula regular y lo más horizontalmente que »fué posible, dió una velocidad media de 1,477 piés por »segundo.»

Posteriormente no han vuelto á repetirse estos esperimentos.

§. 4.º—*Temperatura.*

En el primer informe titulado *Medida del movimiento de las aguas*, etc., dado por los Sres. Salmean y Fernandez en 14 de abril de 1844, el cual ha sido ya citado, y que es el documento científico más antiguo de los que he visto, se lee lo siguiente:—«Dia 10 de abril de 1844. —Estaba claro y despejado.—A las 12 del dia comenzó á sentirse el N. E.—El termómetro centígrado marcaba al aire 17º, en el agua del rio 9.º, y en el manantial de la Fuente Santa 24º.—El barómetro de Bunten á las ocho de la mañana marcaba 31,9557 pulgadas, y á las 12 de idem, 31,76749 pulgadas.»

El Sr. D. Adriano Paillette, en el informe elevado y dedicado al Sr. Cermeño, jefe político de la Provincia, con fecha 6 de mayo del mismo año de 1844, se espresa de esta manera, refiriendo sus observaciones al 24 de

abril: «*Observaciones nuevas* (1).—Resulta de ellas, 1.° Que con una temperatura esterior en el foso del manantial de 21°8 centígrados, y un aire esterior generalmente á 20°,

El agua del chorro salia con.	24°	2
La que se escapaba por los cimientos.	24°	2
La que brota por el lado de la montaña.	24°	desc.°
El agua de la fuente dentro del almacen.	25°	desc.°
El grifon del rio	23°	
El calor de dicho rio llegaba.	15°	3
En el punto de salida al rio las aguas minerales indicaban.	23°	33

«*Comparacion con las de D. Leon Salmean.*—Ahora, comparando mis anotaciones con las de D. Leon Salmean del dia 10 de abril, ya se vé que á pesar de que obré en un dia caloroso por la estacion, nublado, turbonado con contrastes de NE. y SO., el manantial de la Fuente Santa presentó al termómetro centígrado la misma indicacion de 24°.—El dia 25 de abril hicimos con el señor médico D. José Ignacio Lopez la averiguacion de la temperatura.—Mas volviendo á las esperiencias del año pasado, se nota una diferencia de termalidad muy curiosa (2), pues el dia 1.° de setiembre marcaban las aguas de 27° á 28° y el dia 22 de diciembre, es decir, despues de mes y medio de hielos por viento NE.

(1) Esto prueba que hay otras más antiguas las cuales desconozco.

(2) Aclárase aquí lo dicho en la nota anterior, pero queda por averiguar un dato que pudiera ser de importancia, á saber: si las observaciones de setiembre y diciembre las hizo solo el Sr. D. José Ignacio Lopez, ó le acompañaba tambien el Sr. Paillette; y si los instrumentos en 1853 y 1854 eran ó nó los mismos que se usaron en ambas épocas de observacion.

El Chorro. . . . . 27° 50
El Almacen. . . . . 28°
El Grifon. . . . . 26° 75»

—« Estas variaciones, señor Jefe político, entre las »aguas de Primavera y las de Otoño ó de Invierno, antes »que venga la estacion de las grandes lluvias, comprue»ban lo que ya señalé á V. S. cuando hemos examinado »juntos y en compañía del Sr. D. José Caveda, los terre»nos que rodean al manantial.»

—« *Consecuencia de la termalidad variable de las aguas de »Nava.*—Hoy hablo con mayor conviccion y aseguro lo »que tenia entonces como hipótesis. Repito que no hay »duda de que los embutos naturales y las cuevas tan nu»merosas en la parte del terreno cretáceo que compone »las mesas de Omedo y Buyeres, etc., tengan alguna »comunicacion soterránea con el valle del rio Prada ó de »la Fuente Santa, tanto más que este valle, muy cerca »del manantial, forma la separacion ó línea demarcatoria »de dos grandes divisiones geológicas, y además, que »tiene un desnivel grande respecto á los arroyos de San »Bartolomé, etc., etc.—De ahí se deduce, que en las es»taciones lluviosas, se mezclan con el agua mineral las »dulces que vienen de otras partes, y que pasado el In»vierno y despues de los meses tan húmedos de enero y »febrero, disminuye el calor propio de la Fuente Santa. »—Al inverso aumenta la termalidad en los meses de »sequía, sean julio, agosto y setiembre; así es, que »más les gusta á los bañistas dicho tiempo, aunque al»gunas veces poco agradable, por ser fuerte el ardor »del sol.»

El mismo Sr. Paillette, en su opusculillo titulado *Observaciones químico-minerales sobre las aguas de Fuente Santa* (1844), parece fijar absolutamente su temperatura en 27° á 28° centígrados.

Igual temperatura y con igual fecha las asigna Don Felipe Polo en sus *Observaciones terapéuticas*.

D. Ignacio José Lopez, al concluir las obras, la dejó indeterminada entre 24° y 28°.

Los Sres. Salmean y Fernandez en 1848 la apreciaron en 26° (28 de diciembre).

Idem por Salmean, Bonet y Mestre en 1849 (23 de mayo).

Idem por Salmean, Bonet y Sarandeses en 1850 (27 de setiembre).

Los Sres. Schulz, Salmean, Luanco, Coello y Mestre en 1852, reconocieron 25° (18 de abril).

El Sr. Mestre y Marzal en 1853, reconoció 26°, asegurando que es fija é invariable en todas las estaciones (1).

La discusion que debe recaer sobre estos hechos se apoyará en el dictámen ó informe del Sr. Paillette, fecha 6 de mayo de 1844, pues sobre ser el más largo y esplícito de cuantos se dan sobre la temperatura de estas aguas, es tambien el que encierra los datos más estremos y curiosos, y el que espone las más atrevidas esplicaciones.

Partiendo del entero crédito que dá á la exactitud de las temperaturas estremas de 24° y 28° centígrados, observadas en distintos meses de dos años consecutivos, no obstante de no asegurarse la bondad é identidad de los instrumentos, y otros puntos, que sería prolijo el notar, intenta elevar á la categoría de un hecho físico evidente la hipótesis de que haya conductos, cuevas ó cavidades en la colina de Buyeres y Omedo en comunicacion con el valle

(1) En vista de los anteriores datos, sería muy de desear el saber si el Sr. Mestre los ha tenido presentes para decir esto que dice, y si efectivamente ha examinado *él mismo* con *un mismo* instrumento la temperatura de las aguas en las cuatro distintas estaciones.

en donde está la fuente y con la fuente misma, por los que asegura que llegan hasta sus aguas, confundiéndose, mezclándose con ellas y enfriándolas aquellas que proceden de las lluvias: así esplica la baja temperatura de esta agua mineral en los meses lluviosos del año y la alta de los meses secos. Algo ligera y poco fundada me parece esta aseveracion, aunque no niego la posibilidad del caso; pero dejando aparte la falta de repetidas observaciones hechas varios años en las mismas épocas y en otras distintas que se advierte para asegurar esto que se asegura, debo hacer notar, que si las aguas pluviales se mezclan con las minerales, enfriándolas, aumentarán tambien en iguales épocas el caudal de estas, sobre lo cual se ha dicho ya lo bastante tratándose de la *cantidad* de aguas en el sitio correspondiente; y se añade ahora que jamás observé, por mucha cantidad ó mucho tiempo que lloviera (y eso que el Verano pasado de 1860 fué en esta localidad lluviosísimo, como puede verse en mis observaciones meteorológicas) que aumentase en una línea cúbica el caudal de las fuentes minerales, teniendo por supuesto buen cuidado de medirlo en estas ocasiones con toda escrupulosidad. Tampoco he visto, por mucho que haya llovido ó mucho que haya secado durante mis permanencias en estas fuentes (y de todo hubo, como puede verse en mis referidas observaciones), que haya subido ni bajado un milésimo de grado la temperatura de estas aguas (esceptuando el caso que se representa en la demostracion lineal que figura como apéndice de la lámina 8.ª); y esta observacion es objecion directa y completamente contraria de la hipótesis sustentada por Paillette. Finalmente (pues no quiero prolongar esta impugnacion que ya parece innecesaria), ¿no sabemos que las comisiones observaron la misma temperatura de 26° C. en diciembre, en mayo y en setiembre, y Mestre y Marzal, segun asegura, la crée

igual á ese guarismo en todos los meses del año? Aun la temperatura de 25° observada en abril por la comision de 1852, pudiera acaso esplicarse por la diferencia de instrumentos (1); pero, ¿cómo esplicaremos fuera de la hipótesis de Paillette la diferencia de 4° entre las observaciones de 1843 y 1844? El primer médico de aquel establecimiento fué actor, acaso único, de la primera de estas observaciones, la sola en que aparece tan exorbitante temperatura; y ya veremos más adelante, cómo á este señor parecian las aguas de Fuente Santa más abundantes, más calientes y más minerales de lo que en realidad han sido, son y serán.

El mal estado en que encontré la arqueta principal de Fuente Santa á mi llegada en 1859 por efecto del hundimiento y destruccion de la cubierta provisional y el macizo establecido en su centro para disminuir su capacidad y conservar su temperatura y mineralizacion, fué el motivo de no poder en todo aquel año reconocer ni estudiar los manantiales de la misma. Pero practicadas al fin las obras de limpieza convenientes en el Invierno de 1859 al 1860, pude en la segunda temporada de mi direccion comenzar este estudio, para lo cual ordené desde el punto de mi residencia, que para el 1.° de julio estuviese la arqueta principal enteramente vacía, dejando correr las aguas libremente hasta salir por el desagüe bajo del depósito.

En este dia examiné yo mismo uno por uno los diferentes surjideros que brotan en el perímetro del piso de la arqueta, desembarazado de la multitud de carros de piedra que se echaron en ella tan luego como se concluyó de fabricar, y que tanto obstáculo pusieron á las

(1) Tengo á la vista dos termómetros centígrados de la mejor fábrica, con la escala esculpida en el cristal, el uno de la Universidad de Oviedo (le tengo prestado), y el otro mio, y ambos marcan simultánemente y en igualdad de circunstancias, un grado de diferencia.

comisiones científicas para examinar bien uno por uno todos los manantiales que brotan en la misma, é introduciendo en cada uno de ellos por los agujeros y hendiduras del terreno hasta la profundidad posible un termómetro selecto con la escala centígrada esculpida en el cristal del tubo, observé que todos y cada uno por separado marcaban siempre que repetia la observacion 25° centígrados (1). Observé despues la temperatura del ambiente encerrado en las bóvedas de la arqueta, y ví que marcaba el termómetro 22°. Luego medí la temperatura del escasísimo caudal que salia por el cañito de la fuente del jardin, y ví que marcaba el termómetro 21°. El agua del rio Prada hacía subir el mercurio al grado 20,00° y la temperatura ambiente de 11 á 12 de la mañana (hora en que se hacian estas observaciones), y á la sombra era de 28, 21°. Repetidas estas observaciones y bien penetrado de su exactitud, mandé tapar el desagüe bajo de la grande arqueta para que se llenase de agua y poder aplicar baños al dia siguiente.

En este (2 de julio) medí la temperatura de la gran masa de agua contenida en dicho depósito, y observé que marcaba el termómetro 23°, es decir, 2° menos que cada uno de los manantiales, y la fuente del jardin 21, la misma que el dia anterior, sin embargo del aumento de su caudal; mientras que la temperatura ambiente, á la sombra, era de 20,00°, ó sea 1,50° menos que en el dia anterior y la del rio 17,50°, ó sea 2,50 menos. Desde este dia en adelante la temperatura de la masa líquida del gran depósito marca casi constantemente 23° y la del jardin 21. La única variacion de la temperatura del gran depósito consistió en la subida de 0,50°, y correspondió al dia 22 de agosto, coincidiendo con la mayor tempera-

(1) Todas las observaciones termométricas están arregladas á la escala centígrada.

tura que en aquella temporada se conoció relativamente á la Atmósfera. (Véase el apéndice de la lámina 8.ª) En la lámina referida pueden verse gráficamente las oscilaciones paralelas de las temperaturas correspondientes al rio y á la Atmósfera en tres observaciones diarias verificadas en el mes de agosto, contrastando singularmente con la invariabilidad de las rectas que representan la temperatura termal de las fuentes respectivas.

Igual constancia se ha observado durante todo este largo período en la temperatura de las aguas reunidas de todos los manantiales, pues esceptuando al primer médico-director de este establecimiento (1), que la dejó indeterminada entre 24 y 28° tan luego como se concluyeron las obras, no pudiéndose por consiguiente apreciar desde entonces la verdadera temperatura de cada manantial por los referidos carros de piedra que dicho facultativo mandó arrojar y estender sobre el piso natural y firme de la arqueta, y los 25° apreciados en esta masa de aguas por los Sres. Schulz, Salmean, Luanco, Coello y Mestre reunidos en comision en 1852, siempre fué de 26°, en 1848 por Salmean y Fernandez; en 1849 por Salmean, Bonet y Maestre; en 1850 por Salmean, Bonet y Sarandeses, y en 1853 por Mestre y Marzal, médico-director (2): debiendo repetir aquí, que ninguno de estos observadores pudo, despues de Paillette en 1844, determinar con exactitud la temperatura de cada manantial, aunque poco más ó menos introdujeran el termómetro próximamente en los puntos manantiales, sino la de las aguas reunidas, por las causas que quedan indicadas, circunstancia que hace que estas observaciones sean equivalentes á las mias practicadas sobre la masa total del

(1) *Tratado general y práctico de baños y bebidas de las aguas sulfurosas de Fuente Santa.*

(2) *Monografía de las aguas termo-sulphidro-salino-ferruginosas de la Fuente Santa de Buyeres de Nava.*

líquido estancado. Pero como siempre que observé la temperatura de esta masa la he visto representada por 23°, no por 26° como dicen casi todos mis antecesores, ni por 25° como se dijo en 1852, lo cual jamás ha sucedido en mi tiempo, ni variando entre los distantes estremos 24° y 28°, como dice el referido Lopez, debo creer que las aguas detenidas en el gran depósito de Fuente Santa han enfriado considerablemente, sin embargo de ser inalterable la temperatura de los manantiales; lo cual es un fenómeno que no acierto á esplicar, si no creo en errores de mis compañeros ó mios; en la mala construccion de los instrumentos; en la circunstancia de ser siempre diferentes aquellos con que se observára, ó en la fé que cada cual pudo depositar en el observador que le antecediera.

§. 5.º—*Termalizacion de las aguas de Fuente Santa.*

De muy buena gana hubiera suprimido este párrafo de mi Monografía; pues si bien considero que esta materia es propia de una obra general de Hidrologia, no me parece tanto con respecto á una simple historia particular de unas aguas. Sin embargo, no he de ser yo el primero á quebrantar la costumbre establecida, siquiera nada nuevo tenga que decir, ni que sea importante bajo el punto de vista físico ni médico; porque, examinando sin pasion las cosas, ¿qué provecho sacaremos aquí de meternos en aquellas intrincadas cuestiones y espeso torbellino de pareceres y dictámenes acerca del cómo las aguas adquieren la suficiente temperatura para poderlas llamar *termales?* ¿Qué ventaja reportarán los enfermos que concurren á Fuente Santa de que la temperatura de aquellas aguas dependa de causas análogas á las del rayo, de que pasen por capas de azúfre, ó de piritas, ó de calizas, ó de carbon de piedra, ó de su movimiento

en las entrañas de la tierra, ó de la fermentacion de sustancias orgánicas, ó del calor solar, ó de ciertos vientos calientes siempre en movimiento, ó de grandes pilas voltáicas que forman los estratos de la corteza del globo, ó de su proximidad á los volcanes, ó de cierto *calor vital* de que este mismo globo participa, considerado por algunos como sér orgánico, etc., etc., pues sería interminable la esposicion de lo que sobre este curioso particular han meditado y escrito los Demócrito, Aristóteles, Thermophylo, Descartes, Leibnitz, Laplace, Broquiart, Buffon, Werner, Berthemin, Valmont de Romare, Kepler, Lemeire, Rullman, Fabas, Possen, Socquet, Anglada y otros muchos? Diré, sin embargo, por si acaso es que mi escasa comprension no alcanza las ventajas de este párrafo, que todas estas opiniones pueden reducirse á tres capitales, cuales son, la del calor central del globo, la del roce de las aguas al pasar con fuerza por largos y tortuosos conductos naturales, y la de las reacciones químicas. Confieso desde luego mi ignorancia acerca de cuál de estas causas sea la que produzca la termalidad de las aguas de que me ocupo; no obstante, suponiendo que no sean más que estas las causas de todo calórico del agua, me inclino á creer que el de las de Fuente Santa depende del propio que segun parece posee la tierra en su masa central, porque ni la velocidad é ímpetu con que el agua brota de los manantiales indica la posibilidad de grandes rocas contra las paredes ásperas de los conductos que la dan salida, ni lo escaso de su mineralizacion dá márgen á sospechar que la violencia y actividad de las reacciones químicas, que son orígen de los minerales que contienen, desenvuelvan aquel grado de calor constante, de que ya se ha dicho que disfrutan estas aguas.

§. 6.º — *Olor.*

El testimonio escrito de D. Gaspar Casal, autor más antiguo que se ocupó, aunque muy brevemente, de estas aguas, y el verbal de los ancianos del país, conocedores de sus cualidades físicas en tiempos pasados, acreditan que las aguas de Fuente Santa exhalaban un fuerte olor á huevos podridos, aun antes de aproximarse á ellas en bastante distancia. D. Adriano Paillette (obra cit.) dice: «que arrojan de sí un vapor de hidrógeno sulfurado, »*pero sin ofender al olfato* como las del Pirineo, mineralizadas por un hidro-sulfato-sulfurado,» y estas palabras que espresan ya con alguna más lenidad la calidad olorosa de estas aguas fueron, sin embargo, consignadas, relativamente al estado del agua, antes de verificarse las trascendentales obras referidas.

Despues de verificadas decia el Sr. Lopez (obra citada): «El olor de hidrógeno sulfurado es el primer fenómeno que se percibe antes de llegar á ella,» es decir, á la corriente de los manantiales; lo cual, dicho en ocasion de *ver brotar el líquido*, segun se desprende del sentido de todo aquel párrafo, parece que tal olor lo refiere al agua, en ocasion de no hallarse acumulada ó estancada en la arqueta, en cuya circunstancia es imposible verla brotar, y aun acaso tambien antes de mandar echar las piedras tantas veces referidas, porque con ellas tampoco podia verse tal fenómeno, y porque además nada se dice en la Memoria á que me refiero de semejante disposicion, lo cual indica que fué tomada despues de su publicacion.

En la actualidad es preciso confesar que el agua mineral de Fuente Santa no deja percibir su olor á la distancia que en los tiempos antiguos, ni mucho menos; tanto que de todos los manantiales, solamente los de la

fuente del jardin huelen espontáneamente, aunque poco, aproximando á la nariz un vaso lleno, y mucho más si se agita en una jofaina como para lavarse el rostro, cosa que de todo punto falta aun con estas circunstancias en las recojidas del depósito grande ó que sale por los surtidores de las pilas. Pero si se desagua este por el conducto bajo, tan luego como acaba de salir el agua detenida, y queda fluyendo solamente la que va brotando de los manantiales, se desprende el olor sulfhídrico, más perceptible tambien acaso entonces por la natural agitacion del líquido que cae de un plano á otro algo más bajo. Este olor es tan perceptible muchas veces, que se nota desde la bajada de la escalera de los baños cuando las vidrieras de las galerías están cerradas, y aumenta mucho cuanto más tiempo va permaneciendo esta natural salida; así es, que los bañistas existentes en la casa en los últimos dias de la temporada de 1859 y 1860 en que comencé á hacer estos esperimentos, pudieron persuadirse de la verdad del fenómeno, y más aun los ancianos del país durante los Inviernos de 1859 al 60 y 1860 al 61, épocas en que no consentí el remanso de las aguas en la arqueta, pues estos llegaron á proclamar, segun noticias verídicas, que lo mismo olian las aguas en estas circunstancias que en la arqueta primitiva antes de la fabricacion del edificio.

De todo esto se infiere que, impedido el remanso del agua mineral y colocado este líquido en condiciones análogas á las que tenia cuando lo examinaron los Sres. Paillette y Lopez, exhala aquel mismo olor sulfhídrico inofensivo que el primero refiere, y muy probablemente habria ocasion en que se dejára percibir á bastante distancia, si permanecieran largo tiempo los manantiales corriendo libremente como en el estado primitivo, pues á veces el gas que produce tal olor se desprende en mucha más abundancia que otras por virtud de condiciones

telúricas ó atmosféricas; y que el referido remanso de las aguas las priva de todo punto de su olor, cuya pérdida no depende de la mezcla con caudales estraños, toda vez que por el desagüe general bajo salen reunidos todos los manantiales del interior en la ocasion en que huelen como en los antiguos tiempos.

§. 7.º—*Color.*

Todos los observadores de estas aguas desde los tiempos más lejanos han convenido, y yo con ellos, en que las aguas manantiales primitivas ó de la grande arqueta son completamente incoloras, aunque permanezcan espuestas al aire por mucho tiempo, y aun se las haga hervir (Salmean, Bonet y Maestre en 1849). Sin embargo, yo debo hacer notar, como fruto de repetidísimas observaciones, que las que brotan en la fuente del jardin suelen presentar con frecuencia un colorcillo más ó menos amarillento, muy perceptible cuando se la mira por refraccion á través de mucha masa líquida, y algunos copos bastante gruesos de una sustancia amarillenta, que, despues de flotar un poco en el líquido, se deposita en el fondo y paredes de la vasija que le contiene. Además: en varias ocasiones he visto enturbiar estraordinaria y espontáneamente el agua de estos manantiales del jardin, como sucedió el 16 de agosto de 1860 á las 12 de la mañana, y el 11 de setiembre del mismo año á las 9; pero, aunque es de notar la circunstancia de que siempre coincidieron estos enturbiamientos con grandes lluvias, jamás noté por eso disminucion alguna en la temperatura del agua, lo cual indica, ó bien que el tiempo demasiado lluvioso enturbia el agua mineral misma, aumentando en ella la cantidad de sustancias en suspension, ó bien que las aguas pluviales se mineralizan y termalizan con las demás en los mismos sitios que ellas,

pues á ser de otra manera, variaria seguramente la temperatura de la fuente en las épocas de tales enturbiamientos.

Háse visto, además, bastantes veces, que el agua que salia á las pilas para surtirlas al tiempo de preparar baños estaba fuertemente túrbia, unas veces por una arena blanca muy fina, y otras por una sustancia muy parecida al hollin. Analizado el caso, supe constantemente que el agua de la arqueta estaba perfectamente diáfana, y la que enturbiaba las pilas era la del zurraco caldeada en la caldera, pues solia traer arena recojida por las aguas pluviales que se le incorporaban por las roturas de la cañería, ú hollin desprendido de las paredes de la caldera por la fuerza de la ebullicion misma y descuidos del fogonero.

Finalmente: jamás se enturbiaron las aguas de la arqueta cuando se enturbiaba el rio por consecuencia de las lluvias; lo cual es una prueba más de que sus aguas no penetran en tal depósito.

§. 8.º — *Sabor.*

Apenas perceptible á gas sulfhídrico el de cada uno de los manantiales del gran depósito, es soso, blando y desabrido el de la masa líquida en él contenida, si hace mucho tiempo que no se renueva radicalmente, siendo en el caso contrario enteramente insípida y buena para beber, aunque algo tíbia.

Más áspera al paladar, por ser más fria, es el agua de la fuente del jardin; pero es mucho más perceptible el sabor sulfhídrico que en los manantiales antes referidos, y más que todo un gusto estíptico bastante pronunciado y como semejante á tinta, que deja generalmente, y muy en particular si se bebe despues de haber tomado algo dulce.

§. 9.º—*Peso específico y otros atributos.*

Tanto en 1849 por los Sres. Salmean, Bonet y Maestre, como en 1853 por Mestre y Marzal, se ha encontrado el peso específico de estas aguas, representado por 1,012 del areómetro de Beaumé.

De mis ensayos resulta entera conformidad con estos resultados, debiendo añadir que los mismos esperimentos practicados con el agua del jardin dieron el resultado de 1,500.

Finalmente: el agua mineral de la grande arqueta de Fuente Santa es algo untuosa al tacto; disuelve bien el jabon, hierve sin dejar poso, cuece las legumbres y sirve para la vejetacion y demás usos ordinarios. La del jardin no posée ninguna de estas circunstancias.

§. 10.—*Glerina.*

Dice D. Adriano Paillette, con fecha anterior á la construccion de las nuevas obras (obra cit.), «que en »el caño que sirve de desagüe al estanque de los baños »se observan unas materias blanquecinas de naturaleza »orgánica. Las hemos reconocido como una de aquellas »especies de confervas que suministran á las aguas el »principio llamado por Anglada *glerina* y por otros *ba-»regina.*»

Poquísimo ó nada dicen las comisiones científicas sobre esta sustancia, hasta que el Sr. Mestre y Marzal declara su presencia en las aguas del jardin: esto prueba lo poco notable que es en las que se hallan contenidas en el gran depósito. Con efecto: posible será ver en ellas flotar algun filamento de la materia orgánica que me ocupa, pues al fin se produce y sale por los manantiales; pero en donde su presencia es notable, por la gran cantidad

en que prontamente se deposita, es alrededor de los puntos manantiales, cuando la arqueta hace algun tiempo que está vacía; en el trayecto que lleva la corriente general para salir por el agujero de desagüe, y sobre la piedra en que está labrado este mismo agujero; siendo en este punto tanta la que suele acumularse durante todo el Invierno, en que la arqueta está vacía, que los fragmentos desprendidos de los puntos inmediatos han podido obstruir gran parte del orificio referido. Tambien se advierte en las aguas de la fuente del jardin.

Esta sustancia es blanca, ó blanco-amarillenta, filamentosa ó grumosa, alguna vez iriscente y azulada, muy suave al tacto, algo flotante en el agua, y con todos los caractéres, en fin, físicos y químicos que se asignan por los autores á la *glerina* ó *baregina*.

CAPÍTULO II.

Sobre los caractéres químicos de las aguas de Fuente Santa.

§. 1.º—*Reflexiones sobre la importancia de los análisis químicos de las aguas minero-medicinales considerados en sí mismos y con relacion á la terapéutica.*

Averiguado ya cuanto me ha sido posible acerca de los elementos constitutivos de las aguas de Fuente Santa, y repasado la historia de las operaciones analíticas sobre ellas practicadas, me parece conveniente, antes de entrar en la materia de la terapéutica, apreciar el valor de tales operaciones, y la ventaja que las mismas puede proporcionar á la especialidad de que me ocupo. Semejante discusion no carece de importancia para el caso actual, pues se ha visto cuánta ha sido la que varios análisis han tenido en el crédito terapéutico de estas aguas, y cuánta es la propension que existe en la gene-

ralidad de las gentes, y aun en muchos profesores, para creer que la virtud de ellas está en razon directa del número, cantidad y calidad de sus componentes mineralizadores. Son admirables y grandemente perjudiciales al bien público y á la verdad científica los fallos de la química en punto á los análisis de aguas minerales, cuando estos resultados, por una preocupacion filosófica y una lamentable confusion de principios y jurisdicciones, se los quiere hacer trascendentales demasiadamente al terreno de la esperimentacion clínica. En parte alguna de las instituciones médicas ha conseguido la química imprimir más honda huella que en esta de la Hidrologia, pudiendo asegurarse con toda verdad que en ella es soberana absoluta: regístrense todas las obras clásicas de este ramo facultativo; en ellas se verán ocupadas las primeras páginas con las clasificaciones dominantes que son puramente químicas; y entiéndase, que una clasificacion representa, no solamente la construccion, la arquitectura, dígase así, de un libro, sino su soplo de vida, su alma, el espíritu filosófico que le inspira: examínense todas las Monografías y se verá, que á los caractéres terapéuticos siempre preceden como heraldos fieles los caractéres químicos: descúbrase un manantial; si la química no encuentra en él cuerpos distintos en cantidad ó calidad á los que de ordinario suelen encontrarse en las aguas potables, se declara *à priori*, y sin más averiguaciones, *ipso facto*, nula ó insignificante su accion medicinal sobre la economía humana, despreciable el manantial é indigno de que sobre él se hagan obras de importancia para beneficio de la humanidad enferma: acontezca sobre fuentes acreditadísimas por sus virtudes curativas algun suceso que llame la atencion pública, del profesor encargado, ó del Gobierno; allá va en primer lugar la química para inquirir la novedad que pudiera advertirse en la composicion de las aguas; y si esta falla que sus mine-

ralizadores disminuyeron en número, cantidad, etc., cuéntese por perdido el crédito clínico de aquel manantial famoso, desiertos sus contornos y desamparado del favor público, siquiera el profesor siga observando en los pocos enfermos que concurran las mismas escelencias medicinales.

Ahora bien: ¿es racional este esceso de confianza en los fallos de la química? ¿Hasta qué punto son respetables los dictámenes que esta ciencia pretende dar desde su propio terreno sobre el ajeno de la esperimentacion clínica? Reflexionemos.

Examinemos cualquiera de los resultados analíticos de las aguas minerales que indispensablemente se ven en todas las Monografías; en esta misma no escasean los ejemplares: y ¿qué vemos? Una lista de cuerpos simples, ó lo más de ácidos y de bases, y otra paralela de guarismos decimales indicantes de las cantidades encontradas en un peso ó volúmen dados del líquido analizado. Y esta esposicion imperfecta y análisis escesiva (pues que semejantes cuerpos no se encuentran en las aguas en tal estado de aislamiento ó separacion), es, sin embargo, el que más confianza puede inspirar, pues si en lugar de esta coleccion de huesos disgregados, se nos presenta un bosquejo de esqueleto en que aparezcan articulados unos con otros los ácidos y las bases, para formar las sales tal y como la naturaleza las ofrece, entonces nos asaltan sérias dudas, sobre si los cálculos del químico dieron ó no con la verdad, porque los escritos publicados hasta ahora sobre ellos están muy distantes de disipar todas las dudas; y es sabido que en este punto cada uno suele interpretar de diferente modo á la naturaleza. ¿Y cómo no dudar de la exactitud de estas combinaciones imaginarias que los químicos suelen hacer entre los ácidos y las bases? El precioso dato de la solubilidad de las sales no puede servir para la determinacion

de las que en un agua mineral existan, pues es cierto que no es una sola la que se encuentra en estos cuerpos, sino muchas, y que la presencia de unas aumenta ó disminuye la solubilidad de las otras; y si á esta consideracion añadimos, la de que para analizar un agua mineral, siempre es preciso contar con alteraciones de temperatura, calentándola unas veces y enfriándola otras, cuando es termal, etc., habrá que sufrir los errores que producen aquellos cambios de bases y de ácidos que tal acontecimiento ocasione. Fácil sería acumular ejemplos comprobantes de estas verdades; pero ¿qué más demostraciones que las palabras mismas de los más insignes químicos, de los Dumas, Pelouze, Filohol, Fremy, Regnault, etc., declarando como muy difíciles y casi imposibles de resolver, en el mayor número de casos, estas cuestiones de Hidrologia? Luego tenemos que suponiendo (y no debe suponerse) que la química cuenta ya con medios suficientes para encontrar en un agua mineral *todos* los elementos ácidos y básicos que en ella existan, no puede ofrecernos con mediana certidumbre otros productos analíticos que los relativos á dichos elementos disgregados, constitutivos de sales de índole dudosa; pero ¿qué hará el médico hidrólogo con saber de cierto que en tal agua existen ácido sulfúrico, carbónico é hidroclórico, cal, magnesia y sosa, siendo así que tales cuerpos no obran en la economía, tal y como suenan, sino por cuanto que forman sulfatos, carbonato é hidrocloratos? Y si la química no dá con exactitud á estos nombres el apellido básico que efectivamente les corresponde, representando el cuerpo natural que verdaderamente existe en el agua con accion sobre la economía, como son, por ejemplo, el sulfato de cal, el carbonato de sosa y el hidroclorato de magnesia; si en vez de estas sales, decide que son el sulfato de sosa ó el carbonato de cal, etc., ¿qué confusion no tendremos luego en te-

rapéutica, siendo así que semejantes sales tienen distintas acciones y virtudes curativas? Las análisis químicas en que se nos dan disgregados los elementos constitutivos de las sales, no sirven para la medicina, y aquellas otras en que el químico se adelanta á componerlas, son sospechosas de errores por las razones espuestas y otras muchas que se pudieran acumular; luego, efectivamente, no deben tener los médicos de baños para sus determinaciones clínicas, una confianza absoluta en los dictámenes de la química, ni mucho menos resignar en ella toda la responsabilidad de sus actos facultativos.

Una vigorosa protesta se levanta de contínuo del campo de la observacion clínica contra los que presumen encontrar relacion exácta y proporcional entre el número, calidad y cantidad de cuerpos mineralizadores y la energía terapéutica de las aguas minerales; y si otras razones, además de las dichas, no probasen la insuficiencia de la química para demostrar todo lo que las aguas minerales contienen y del modo que lo tienen, bastaria, á mi entender, este hecho, para establecer una prudente desconfianza. ¿Qué significan sinó las enérgicas cuanto evidentes virtudes curativas que poseen ciertas aguas tan menguadas de principios mineralizadores, hallados por la química, que aun se encuentran en ellas, menos en número y en cantidad que en las aguas comunes que surten á las poblaciones? ¿Por qué razon las aguas de Plombieres, de Gastein y de Wildbad, atraen á sí tantos dolientes, con escándalo de las del Sena, que aunque comunes y potables, contienen los mismos principios y en más cantidad que aquellas? ¿Por qué razon las aguas minerales sulfurosas y las que contienen hierro, siquiera sea en exíguas cantidades, producen tan asombrosos efectos curativos, que en vano intentan conseguirse en la terapéutica ordinaria, con centuplicadas dósis de los mismos principios farmacológicos? ¿Por

qué razon, en fin, se fabrican vanamente aguas minerales artificiales, que sin embargo de estar preparadas de la manera misma que la química encuentra que lo están las originales naturales, están muy distantes de dar los resultados de estas? ¿Será por la naturaleza especial del calor termal? Pero algunas aguas son frias, y además, las ciencias físico-químicas no encuentran diferencia entre el calórico universal y el que se observa en muchas aguas minerales. ¿Será por la calidad de las sustancias orgánicas que suelen contener? Pero las hay que no ofrecen semejante elemento de composicion. ¿Será por la accion de cuerpos que todavía no ha descubierto la química? ¿Será por combinaciones ignoradas, de las que resulten singulares y estrañísimas composiciones? ¿Será... pero ¿á dónde vamos á parar? Siendo, como no pueden menos de ser, cuerpos más ó menos compuestos y conocidos los que tengan la virtud de modificar favorablemente el organismo enfermo, será lo que fuere; pero siempre resultará que ni la física ni la química nos ponen en conocimiento de este *quid ocultum*, que solamente pone en evidencia la reaccion que produce en el cuerpo vivo y enfermo, aparato de análisis de una esquisita y especialísima delicadeza. ¿Y qué estraño tiene el que esto sea así? ¿Qué han encontrado todavía las ciencias físico-químicas en el ambiente de las endemias y de las epidemias, en el vírus lísico, sifilítico y varioloso, y en los aires, aguas y lugares de los distintos climas, para esplicarnos las respectivas dolencias? ¿No podia ser que los cuerpos morbígenos á que acabo de referirme, solamente diesen prueba (¡harto cruel!) de existencia en su contacto con el cuerpo vivo? ¿No podia ser el cuerpo humano un instrumento de investigacion y de análisis de las cosas correspondientes á su esfera de accion particular? ¿No tendrá, en fin, la ciencia médica un campo de fenómenos, observaciones y esperimentos *particulares*,

como lo tienen todas las demás ciencias naturales conocidas? Sí, ciertamente, y no puede ser de otra manera; así es, que sin desatender el médico prudente las luminosas indicaciones de la química en órden á sus revelaciones sobre aguas minerales, guarde mucho de entregar á esa ciencia ni á otra alguna la insignia de su especialidad científica y facultativa, y cuando vea conflicto de contrariedad entre el dictámen de un análisis y el resultado del esperimento clínico, crea sin vacilar en este último, porque este último tiene tanto derecho para ser creido como cualquiera otro, y es, además, asunto propio de su instituto científico. Poco, poquísimo me importaria á mí ni debia importar al Gobierno, ni á la humanidad doliente en general, el que la química declarase *completamente pura* el agua de Fuente Santa, siempre que repetidos hechos *bien observados*, continúen predicando con elocuencia sublime, que en ella encuentran la salud perdida el eczematoso, la clorótica y el mísero doliente de la pertinaz escrófula; y si se me apura preguntando, ¿por qué razon semejantes aguas tienen tal virtud? contestaré sencillamente que lo ignoro, ó repetiré con Federico Hoffmann (opúsc. de ag. miner.), apelando al más poético ontologismo, estas bellas frases latinas: «*Hæc delibatissima illorum pars et quasi anima est, quæ ipsius virtutem inspirat illam mirabilem et spectatisimam, quam impersanandis multis contumacissimis ac rebelibus morbis ex serunt. Nobilisimus hic spiritus est; qui præstabilisua facultate ac penetranti indole, ipso odore sese insensus ingerit; dum non solum blando halitu nares ferit, sed etiam odore totum caput implet, ut eidem gravitas non nunquam concilietur somnusque potantibus inducatur.*»

§. 2.º—*Historia de las análisis.*

El Sr. D. Adriano Paillette decia en 1844, ó sea antes de la construccion de las grandes obras (lug. cit.) las

siguientes palabras: «La plata pura en polvo absorbe »en el momento el hidrógeno sulfurado, poniéndose en»negrecida, cuyo efecto puede á voluntad aumentarse por »agitacion. Despues de algunos momentos de contacto »con la plata, no tiene el agua olor de ninguna espe»cie..... Estas esperiencias prueban, segun los mejores »químicos, que el principio sulfuroso se halla en un es»tado de muy poca condensacion, y que no está combi»nado con bases alcalinas. Ensayadas las aguas por me»dio del sulfhidrómetro del Dr. Dupasquier, y de la tin»tura de yodo, hemos reconocido en más de quince prue»bas, que el dia 1.º de setiembre de este año, cada litro »(dos cuartillos y 132 avos) tenia un céntimo cúbico ó »cuarenta y nueve milésimas partes de ácido sulfhídrico. »Entre los principios activos salinos, predominan los sul»fatos de magnesia y de cal, pero más particularmente »los primeros. Hay tambien en esas aguas cloruros de »magnesio y de calcio, sin encontrarse en ellas sulfatos »de protóxido de hierro ni de otros metales. Todos estos »caractéres inducen á creer que las aguas de Nava son »de las que clasificó el Dr. Fontan en su segunda cate»goría; esto es, que deben colocarse entre las aguas de »reaccion, pues sabemos que en muchas, disueltos los »sulfatos de magnesia y cal con una materia orgánica, »se produce frecuentemente una descomposicion de sul»fatos, y la espansion del hidrógeno sulfurado.»

Tales son los resultados de los ensayos analíticos practicados *antes de las obras;* mas sorprenderá sin duda alguna á los que están persuadidos de la pérdida de mineralizacion de estas aguas, por causa de aquellas, el leer los siguientes párrafos del tratado citado del señor Lopez, escritos inmediatamente despues de concluidas; dice así aquel facultativo: «Una multitud de operaciones »sulfhidrométricas, practicadas en épocas muy anterio»res, en que no habian recibido aun (las aguas) la con-

»centracion que tienen en el dia, dieron entonces 1786 »millonésimas, de grama de azúfre, y un centímetro »cúbico 224,053 millonésimas de otro, en cada litro de »agua. *Pero desde que se conservan como corresponde*, tanto »hace que van en progresion ascendente los dos princi- »pales elementos mineralizadores, subiendo el año pasa- »do (1845) el del azúfre, á 2801 millonésimas de grama, »y á un centímetro cúbico, 923,512 millonésimas de »otro: consumiendo ya en el presente (1846), dos déci- »mos y cuatro milésimos de tintura de yodo cada litro, »que presenta la existencia de 3056 millonésimas de »grama de azúfre y dos centímetros cúbicos, 98373 mi- »llonésimos del espresado gas hidrógeno.»

Dos años despues (á últimos de diciembre de 1848), es decir, cuando segun el Sr. Lopez habian de estar más mineralizadas las aguas por el mas tiempo trascurrido desde su encerramiento y conveniente disposicion, una comision científica tan respetable como la formada de órden del Gobernador civil de la Provincia, por los señores Salmean, Bonet y Maestre, decia lo siguiente: «Se presenta trasparente (el agua de Fuente Santa), sin »que se haya alterado su trasparencia aun despues de »haber esperimentado el contacto del aire, por más de »mes y medio. No tiene color, olor ni sabor. Solo des- »pues de mucho batirla en un frasco medio lleno, dejó »sentir un ligero olor de ácido sulfhídrico, pero en tan »corta cantidad que no se puede acusar su presencia, »por los medios más sensibles que tiene la química á su »disposicion, tales como el ácido arsenioso y acetato »plúmbico. Ni despues de ocho dias de contacto, el ácí- »do arsenioso ha manifestado la presencia del menor prin- »cipio sulfuroso. Ni el papel azul de tornasol, ni el enro- »jecido, ni el de cúrcuma, son alterados por ella..... »Sometida á la accion del calor, hierve sin dejar poso »alguno y sin enturbiarse. Cuece perfectamente las le-

»gumbres, disuelve bien el jabon y se bebe sin la menor »repugnancia, sin dejar la menor incomodidad.»

En un litro de agua, se encontró:

Gases.	Centímetros cúbicos.
»Oxígeno.	4,478
»Azoe.	14,926
»Ac. carbónico.	2,358

Sustancias fijas.	Gramas.
»Sulfato cálcico.	0,047
» — magnésico.	0,048
»Carbonato cálcico.	0,067
» — magnésico	0,026
»Cloruros calc. mag. y pot . . .	0,025
»Sílice.	0,053
»Materia orgánica.	0,080
»Oxido de hierro.	Indicios
»Ioduros y bromuros.	0,000
»Agua pura.	999,669
	1.000,000

»Sales anhídras.»

Así las cosas, la fama que de público se corria de que las aguas minerales de Fuente Santa habian perdido su mineralizacion desde la construccion del edificio cobró, por tan respetable dictámen, nuevo vuelo y autoridad, y los facultativos, apoyados en él, perdieron la confianza y se retrajeron de mandar enfermos, lo cual ocasionó un profundo descrédito y una grande disminucion en el número de concurrentes. Pero nombrado médico-director de este establecimiento el Sr. Mestre y Marzal, emprendió el estudio de las aguas con un celo

digno de todo elogio, hallando motivo para promover otro nuevo reconocimiento: mas oigamos sus mismas palabras (lug. cit.): «Lo primero que hice al entrar en el »edificio, fué dirijirme á la arqueta, oler y probar »aquellas (las aguas); en una palabra, examinar sus pro- »piedades físicas. El olor apenas era perceptible, á no »ser agitándolas en un vaso medio lleno, y el sabor na- »da presentaba de particular (1). No tardé en dirijirme »á un manantial situado en el llamado jardin, en la par- »te esterior al E. de la casa, al pié del banco de pirita »de hierro de que antes he hablado, y con indecible pla- »cer ví que sus aguas eran sulfurosas, así lo demostra- »ban por lo menos sus caractéres físicos. Desde entonces »empecé á abrigar alguna esperanza de reanimar el cré- »dito del establecimiento, y prescribí á mis enfermos »interiormente las de este manantial, para lo que tuve »que luchar contra la costumbre y dictámen de mi ante- »cesor, que no les permitia beber á los enfermos. Los re- »sultados terapéuticos me animaban cada dia más y más, »y percibiendo cierto olor á ácido sulfhídrico al abrir la »arqueta, me decidí á vaciarla del todo, y pude recojer »despues de esta sencilla operacion datos sumamente »importantes. El manantial de fuera, que daba doce »cuartillos por minuto, empezó á disminuir á medida »que la arqueta se vaciaba, llegando el caso de quedar »con una insignificante cantidad. Entrando en el cuarto »en que se halla el caño de desagüe, percibí un olor ca- »racterístico de las aguas sulfurosas, idéntico al que »presentaban las del manantial de fuera.—Estas dos ob- »servaciones, repetidas varias veces, me determinaron »á esplorar los diferentes manantiales, *ó por mejor decir, »charcos de aquellas*, y ví con satisfaccion, que dos de »ellos, pero sobre todo uno, tenian los caractéres mis-

(1) Parece, pues, que el Sr. Mestre hizo estos ensayos sobre una cantidad de la gran masa líquida represada en la arqueta.

»mos que el de la parte esterior del edificio. Hice enton-
»ces algunos ensayos con el acetato de plomo, nitrato
»argento-amónico, sulfato de cobre, y ácido arsenioso,
»y los precipitados, que *aunque poco marcados*, ocasiona-
»ron *algunos*, no me dejaron ya duda de que en los refe-
»ridos charcos de la arqueta y el manantial de fuera,
»existía el principio sulfuroso, que no se percibia *sino*
»*muy débilmente* en los demás charcos de la arqueta, *ni en*
»*las aguas de esta cuando estaba llena*..... Existiendo, pues,
»aguas sulfurosas en algunos puntos de la arqueta y fue-
»ra de ella, no podia yo menos de llamar la atencion de
»la Autoridad de la Provincia sobre estos hechos, como
»lo hice con fecha 20 de agosto, rogándola que manda-
»se venir á la misma comision que las analizó en 1848,
»para que á mi vista repitiera los ensayos en los referi-
»dos manantiales..... A principios de setiembre tuve el
»gusto de descubrir á la distancia de 140 centímetros
»(cinco piés del mismo manantial del jardin) otros dos
»con los mismos caractéres que este, si bien uno de
»ellos algo más débil, y mi satisfaccion fué tal al ver que
»los tres reunidos daban 30,713 cuartillos por minuto,
»que á principios de 1851 se reunieron á peticion mia
»en una pequeña arqueta, formando de los tres la fuen-
»te *Nueva* ó del *Director*.»

A consecuencia de esta nueva escitacion, el señor Gobernador de la Provincia mandó repetir los análisis á la misma comision de 1848, pero nombrando en lugar de D. Amalio Maestre, que ya no estaba en Asturias, al señor Sarandeses. Oigamos tambien á esta comision.....
«*Agua del jardin*:—Sobre estas llamó especialmente el se-
»ñor Director la atencion de la comision. Ya queda indi-
»cado el punto y naturaleza del terreno donde nacen,
»debiendo añadir tan solo que han sido examinados tres
»distintos manantiales que brotan al través del mismo
»banco en el pequeño trecho de 2 ½ á 3 varas. Sus

»aguas, naturalmente de poco olor, le desenvuelven muy »sensible á huevos podridos por la agitacion en un vaso »medio lleno de ella, por cuyo solo carácter se conoce »desde luego que son sulfurosas y *aproximadamente en »igual grado*; lo propio deja comprender su sabor, apenas »perceptible, por cuyo motivo se beben sin la menor re»pugnancia. Hay, sin embargo, una ligera diferencia en»tre ellas, siéndolo en primer lugar ó grado las del ma»nantial que designamos con el número 1, y se halla el »primero al entrar en el jardin: viene luego el del nú»mero 2, recientemente descubierto, y es el último, con»cluyendo con el del núm. 3, situado en medio de los »dos espresados y que es el más débil. Resulta, en efec»to, de los ensayos sulfhidrométricos, repetidos varias »veces al pié de los mismos manantiales, que el agua del

	Gramos.
»Núm. 1.º contiene en 1 litro.—Azúfre.	0,000509
»2.º. . . . » . . . . » .	0,000445
»3.º . . . » . . . . » .	0,000381
»O sea por término medio en litro. .	0,000445

»gramos de azúfre.—La comision, no contenta con haber »reconocido la naturaleza de estas aguas, ha ido más »allá, determinando el estado en que en ellas se encuentra »el azúfre. Convencida en efecto por los papeles reacti»vos que ninguna propiedad alcalina en las mismas des»cubrian, ha empleado luego un aparato de su invencion, »muy fácil de improvisar, al propio tiempo que mucho »más sensible que los generalmente aconsejados para »estos casos, y con él ha reconocido de una manera in»dudable que el azúfre se encuentra en dichas aguas en »estado de *gas sulfhídrico*, careciendo de todos los sulfuros »y sulphidratos alcalinos que algunas veces suelen mi-

»neralizar á las aguas de esta clase. Segun esto, resulta »que á las cantidades de azúfre indicadas corresponden:

	Gas sulfhídrico en centímetros cúbicos y á 0° 76 de presion.	
»Núm. 1.—En un litro de agua. . .	0,349,729	ó sea
2. . . . »	0,306,015	
3. . . . »	0,262,299	
»por término medio en litro. . . .	0,662,299	de

»centímetro cúbico del espresado gas sulfhídrico; *canti-»dad muy poco notable, por cierto, de principio sulfuroso si se »compara con la que contienen varias otras aguas de su clase, que »por fortuna tanto abundan en España*... Tambien debe tener-»se presente, que fuera del gas sulfhídrico, contienen »igualmente las aguas del jardin una cantidad bastante »sensible de *sulfato ferroso*, que la comision ha reconoci-»do de una manera indudable en trabajos especiales que »ha practicado en el laboratorio, luego de su regreso.»

—*Agua de la arqueta.*—« Examinada cuando llena la »arqueta, presenta las mismas propiedades que la comi-»sion reconoció y describió enteramente en 1848, cuan-»do fué consultada por entonces por el Sr. Jefe político »de la Provincia. Vaciada luego y examinadas indivi-»dualmente las aguas que, procedentes de diferentes ma-»nantiales, en ella brotan y la fueron presentadas por el »Sr. Director, *solo en las de un manantial* se reconoció el »principio sulfuroso en cantidad *sensiblemente igual* á las »del jardin, indicada con el núm. 3, *estando enteramente »destituidas de dicho principio mineralizador las aguas que por »los demás manantiales á la dicha arqueta afluyen.* Y como »quiera que es imposible que un agua sulfurosa conserve »carácter de tal, *desde el momento que se mezcla con la co-»mun*, y menos aun si el azúfre se halla en ella en estado »de gas sulfhídrico como aquí sucede; esto esplica el

»que, á pesar de venir á recojerse en la arqueta la del »jardin, queda enteramente destruido su principio mine»ralizador *al mezclarse con el agua ordinaria que por otros »varios manantiales, segun se ha dicho, en la misma brota.»*

En 1852 otra comision formada por los Sres. Schulz, Salmean, Luanco, Coello y el mismo médico director Sr. Mestre, pasaron á Fuente Santa con el objeto de reconocer el suelo de la arqueta, examinar sus manantiales y ver el modo de aislarlos convenientemente. En el informe que elevaron como resultado de su cometido al Sr. Gobernador de la Provincia, se lee: «Ser trasparen»tes (las aguas del jardin reunidas ya en una pequeña «arqueta), de sabor algo hepático, casi inodoras cuando »no se las agita, pero que dejan percibir el olor sulfhí»drico cuando se las bate en un vaso mediado de dichas »aguas; marcando una temperatura de 25° C., y que »*tratadas por los diferentes reactivos que la ciencia aconseja, no »manifestaron la presencia del indicado gas sulfhídrico.»*

Iguales caractéres é insensibilidad para los reactivos presentaron las aguas de la grande arqueta encerradas mucho tiempo, y aun las que salian por el desagüe bajo mientras que la arqueta se vaciaba, sin embargo de dejarse percibir su olor característico; y despues de algunas consideraciones sobre las dificultades existentes para llevar á término un exácto reconocimiento, dice la comision: «Debe decirse, sin embargo, que por este me»dio se conocieron cuatro manantiales (continúase tra»tando de la grande arqueta), quedando por examinar »la parte céntrica hácia donde hubo que amontonar la »mayor parte de la piedra suelta que ocupaba el fondo »de la arqueta para poder hacerse este reconocimiento. »El primer manantial que se descubrió á la parte S. E. »de la arqueta y que pudo aislarse bastante para poder »reconocerlo, dió un *agua de caractéres al parecer idénticos á »los de la fuente del jardin*, y que creemos sea la misma

»por esta razon, y por la de tener casi el mismo caudal »y dejar de correr aquella cuando se desagua la arqueta. »Los manantiales números 2 y 3, situados el uno á la »parte del N. E. y el otro á la del N. O., son los más »abundantes y despiden sus aguas el olor del sulfhídri- »co de una manera menos perceptible que las del pri- »mero; debiendo sin duda comunicarse aquellos entre »sí á cierta profundidad del suelo, pues no fué posible »agotar separadamente ninguno de ellos, juzgando la »comision, ya por los recuerdos que conservaban de la »primitiva fuente algunos de sus individuos, ya por las »noticias adquiridas de personas notables del país, que »han tenido lugar de examinar los manantiales recono- »cidos, que el marcado con el núm. 3, ó sea el del N. O., »es *indudablemente* el primitivo de la arqueta, *aumentado* »*con mayor caudal de aguas comunes*, que le han desvirtua- »do *en parte*. Por último, otro manantial, núm. 4., situado »á la parte del O., que se logró aislar *parcialmente*, fué re- »conocido del mismo modo que los anteriores, resul- »tando ser sus aguas las de menos olor, y que tal vez »*pudiendo dominar el terreno y hacer un aislamiento completo* »*debe creerse seria de agua comun*.....—De este exámen, »*aunque imperfecto*, resulta pues, que dentro de la arque- »ta hay cuando menos un manantial idéntico en sus ca- »ractéres al de afuera, y que creemos prudentemente »ser el mismo; otros dos que se comunican entre sí, y »son los más abundantes en aguas, pero menos carga- »dos de súlfido-hídrico que el anterior, siendo uno de ellos »indudablemente el primitivo, aunque muy aumentado »el caudal; y un cuarto manantial, que tal vez puede »considerarse como de agua no sulfurosa.»

Tales son las piezas principales de este largo proceso, que unas veces en pró y otras en contra de la buena fama del establecimiento, pero siempre en busca de la verdad, se ha ido levantando con el trascurso del tiem-

po por la opinion encontrada de muy dignas personas; y así como no he vacilado en ser prolijo á trueque de ser completo, ni temido el copiar los párrafos más peligrosos de los informes que he visto, con el designio de abarcar la cuestion para resolverla sin esquivar dificultad alguna; de la misma manera es mi resolucion no volver la vista horrorizado (que para tanto no hay motivo), ni abandonar la cuestion, ni encerrarla en el inviolable recinto del silencio, como pareció más conveniente hacer á uno de mis respetables antecesores: antes bien, buscando la verdad en los últimos confines de la cuestion, me parecerá haber cumplido con mi deber, y conspirado por el bien público hasta donde buenamente alcancen mis débiles fuerzas.

§. 3.º—*Discusion y valuacion de los dictámenes precedentes.*

Resulta, pues, de la peregrina historia de las análisis químicas de estas aguas:

1.º Que antes de las obras eran más pronunciados sus caractéres sulfurosos físicos y químicos que despues de ellas.

2.º Que de los análisis verificados con posterioridad hasta el presente, en uno (el 1.º 1846) resulta aumentado el principio sulfuroso; en el segundo, no se encuentra (comision de 1848); en el tercero encuentra Mestre y Marzal con reactivos químicos el principio sulfuroso en la fuente del jardin y en dos manantiales de la grande arqueta (1850); en el cuarto (comision de 1850), se confirma como sulfurosa por caractéres químicos el agua del jardin y uno de los manantiales de la arqueta; en el quinto (1852), no se encuentra por los reactivos químicos el principio sulfuroso en las aguas del jardin (ya reunidas en una pequeña arqueta desde el año anterior), ni tampoco en el agua encerrada en el gran depósito, ni

en alguno de los manantiales de la misma, toda vez que el manantial del S. E. es de «agua de caractéres, *al pa-»recer*, idénticos á los de la fuente del jardin:» los señala-»dos con los números 2 y 3 despiden menos olor que el primero, y el núm. 4.°, que *tal vez* puede considerarse como agua no sulfurosa.

A.—Valuacion del primer punto.

¿Eran más pronunciados los caractéres sulfurosos físico-químicos de las aguas de Fuente Santa antes de verificarse las obras que despues de ellas?

Como cuestion relativa á un hecho anterior á mi época tengo que referirme al testimonio humano. Este testimonio es escrito y verbal, y aparece como más antiguo el del célebre médico asturiano D. Gaspar Casal (obra citada) que dice: «La Fuente de Nava que llaman Fuen-»te Santa es de poco caudal; dista seis leguas de esta »ciudad (de Oviedo); son sus aguas claras y puramente »tíbias en grado remiso. Exhala la fuente un hedor ce-»nagoso-sulfúreo harto enfadoso; y lo percibe más el que »dista ocho pasos, poco más ó menos, de dicha fuente, »que el muy vecino á ella. En las orillas del arroyuelo, »por donde corre el agua, queda una cenicilla blanca, »como azúfre muy molido. Puesta dentro de la fuente, ó »su arroyuelo, alguna moneda, ó alhajilla de plata, se »vuelve en poco tiempo de color de oro; pero si no se »saca luego, se muda el dorado semblante en negro »feísimo.»

Verdaderamente que aparte de lo que dice Casal de la temperatura de las aguas, nada de lo demás que refiere de ellas sucede ahora en la disposicion en que se encuentran y el público puede observarlas; por tanto, este testimonio resuelve la cuestion afirmativamente.

El Sr. D. Adriano Paillette, segun se ha dicho al

principio de este capítulo (y ruego al lector que relea los párrafos trascritos de su obrilla), asigna á estas aguas caractéres de su reaccion sobre la plata que hoy no se observan, al menos ni con mucho, con tanta intensidad como él refiere; y sus tanteos sulfhidrométricos daban resultados tan constantes y evidentes como jamás se observaron despues; por tanto, este segundo testimonio tambien resuelve *afirmativamente* la cuestion arriba presentada.

Finalmente, la voz pública trasmitida de gente en gente y llegada hasta nosotros por la de los ancianos del país, antiguos apreciadores de algunos caractéres físicos de estas aguas, acredita igualmente, de conformidad con Casal, que olian antes á larga distancia del manantial, y que ahora no perciben semejante olor; lo cual tambien acredita la resolucion *afirmativa* de la cuestion que se debate.

Sin embargo, ¿es prudente el inclinarse á creer, sin consideracion alguna, que estas aguas en los tiempos antiguos hasta la fabricacion del edificio eran muy sulfurosas, muy fuertemente sulfurosas, en términos de haberse hecho notar por sus caractéres sobresalientes entre las demás de su clase? —No ciertamente: semejante docilidad nos conduciria al peligroso estremo de desconocer estas aguas, aun cuando se nos volviesen á presentar con toda la verdadera energía de las primeras calidades físico-químicas observadas. No dejemos de escuchar las palabras de Casal, tan veraz, tan exácto y tan correcto en todas sus descripciones, cuando habla del hedor de la fuente, que «lo percibe más el que dista »ocho pasos, poco más ó menos, de dicha fuente, que »el muy vecino á ella.» No dice que hiede el agua cojida en un vaso ó examinada en tal cual charco, arroyuelo, etc., de un modo determinativo, que entonces se pondria en contradiccion con lo que dice de la distan-

cia, sino *la fuente*, por la que, con efecto, podria salir el gas hediondo conjuntamente con el agua, además de disuelto en ella de un modo más ó menos permanente ó pasajero: el viento podia llevar estas oleadas gaseosas á mayor ó menor distancia del manantial y hacer allá el olor muy perceptible, mientras que apenas impresionaria el olfato del que se aproximase á las narices un vaso lleno ó medio lleno. Esto supone en todo caso que el gas hediondo se hallaba demasiadamente libre é independiente del agua, ó muy remisas al menos sus químicas relaciones, y así es precisamente la opinion que han formado despues, con rara uniformidad en este punto, cuantos individuos han visto estas aguas á la buena luz de los adelantamientos modernos: Paillette en el informe M. S. que con fecha de mayo de 1844 elevó al señor Jefe político de la Provincia, dice de estas aguas: «Su »calidad principal física consiste en que la temperatura »y el sabor no causan disgusto á los enfermos, obligados »á beberlas á menudo. Yo lo esperimenté por mí mismo: »bebí muchas jarras del agua de la Fuente Santa, sin »que se sintiesen los efectos nauseabundos que producen »otras del Pirineo.» Despues de la obra cit. dice: «Arro»jan de sí un vapor de hidrógeno sulfurado, *pero sin ofen»der el olfato*, como las del Pirineo, mineralizadas por un »hidro-sulfato sulfurado;» y más adelante: «Todos estos »caractéres inducen á creer que las aguas de Nava son »de las que clasificó el Dr. Fontan en su segunda cate»goría: esto es, que deben colocarse entre las aguas de »reaccion, pues sabemos que en muchas, disueltos los »sulfatos de magnesia y cal con una materia orgánica, »se produce frecuentemente una descomposicion de sul»fatos y la espansion del hidrógeno sulfurado.» La comision científica de 1850 se espresa así: «Se ha reconoci»do de una manera indudable que el azúfre se encuentra »en dichas aguas en estado de gas sulfhídrico, care-

»ciendo de todos los sulfuros y sulfhidratos alcalinos »que algunas veces suelen mineralizar á las aguas de »esta clase.» Por todos cuyos antecedentes y razones vengo á persuadirme de que el agua mineral de Fuente Santa, conteniendo el azúfre en forma de gas sulfhídrico de la manera química que lo contiene, no ha podido jamás, ni pudiera ahora, aun cuando las aguas se restituyesen á su primitivo estado, exhalar aquel olor fortísimo á gas sulfhídrico que suelen tener muchas del Pirineo y otros manantiales de España, con los cuales sin duda alguna se las quiere comparar equivocadamente; antes por el contrario deben ofrecerle al observador ténue, remiso, poco molesto; y el punto de exhalacion vago é indeterminado, sin que pueda decirse que sea el agua la que le exhale siempre y de un modo contínuo, aun contenida en un vaso, hasta su total disipacion; sino el manantial, *la fuente*, como propísimamente decia el celebrado Casal.

Además: no es bueno, ni propio de hombres científicos, ni de personas de sentada razon, el dejarse llevar de la corriente opinion, generalmente exagerada cuando recae sobre asuntos de esta naturaleza; y es, que cuando el vulgo crée perdido un beneficio que antes recibia, y más si entiende que se perdió por imprudencia de los hombres, dá en exagerar aquellas escelencias, virtudes y cualidades de la cosa beneficiosa, levantándolas á veces muchos codos más arriba de lo que fueron, como acontece con la muerte de los hombres, que suele ser principio de la exageracion de sus buenas prendas. Está tendencia es todavía más marcada cuando se trata de los resultados obtenidos en las aguas minerales por virtud de obras que se hicieran sobre los manantiales: la opinion pública, apoyada acaso instintivamente en el justo temor que debe haber para practicarlas, por mínimas que sean, está siempre inclinada á creer alteradas y desvirtuadas las

aguas sobre que recayeron, de tal manera, que si no fuese porque la ciencia y la verdad esperimental son de tan alta gerarquía que no se doblegan al parecer poco ilustrado y menos esperimentado del vulgo, debia renunciarse á toda suerte de obras de conservacion, comodidad y acrecentamiento de las virtudes de las aguas, y ver impasiblemente revolcarse en inmundos charcos á la pobre humanidad, convertida en hipopótamo por la fuerza de la preocupacion, hija de la ignorancia.

En resúmen: las aguas de Fuente Santa no están para el servicio público adornadas en tanto grado como en los tiempos anteriores á las obras de los caractéres físico-químicos que antes las distinguian; pero jamás han tenido ni podido tener la cualidad de exhalar un olor constante, tan fuerte y perceptible como exageran los encomiastas de sus antiguas calidades.

B.—Exámen y valuacion del 2.º punto.

¿Cuál puede ser la causa de la discordancia y aun contradiccion que se advierte entre los resultados de los diferentes análisis que se han hecho de las aguas de Fuente Santa con posterioridad á la construccion del nuevo edificio?

Todos los motivos que pueden ocasionar tan singular fenómeno es posible agruparlos en tres géneros: el primero, *causas naturales;* el segundo, *atraso de la ciencia é imperfeccion ó malas condiciones de los medios y de los modos analíticos;* y el tercero, *la ignorancia y la pasion de los hombres.* Entramos de lleno en los oscuros espacios de la duda y de lo desconocido, y no será de estrañar la esterilidad de nuestros esfuerzos, si nó conseguimos hallar resolucion alguna capaz de tranquilizar el ánimo del hombre escrupuloso.

Causas naturales.—¿Hay reconocida alguna ley natural que obligue á un agua mineral á ofrecer en todo

caso, tiempo y ocasion, los mismos caractéres físicos, químicos y terapéuticos?—La ciencia puede contestar y contesta resueltamente que no.—Al contrario, las leyes naturales determinan en todo lo creado, así orgánico como inorgánico, la mayor diversidad en el espacio y en el tiempo, no obstante de conservar cierta unidad más ó menos genérica: hoy son las cosas de una manera y mañana serán de otra, aunque siempre sean *en algo* las mismas cosas; y del propio modo que hoy está el aire más ó menos caliente que ayer y más ó menos pesado, y se secan unas fuentes, y brotan otras en paraje improvisado, y unas se hacen potables y otras inservibles, etc, etc., de igual manera puede ser—y la esperiencia lo tiene alguna vez demostrado—que las aguas minerales pierden ó aumentan su temperatura, y su mineralizacion y sus virtudes y hasta sus caudales, ó bien los alteren de mil modos averiguados ó desconocidos. Bajo este punto de vista generalísimo *es posible* que las aguas de Fuente Santa hayan sido en el período que estudiamos (15 años), más ó menos sulfurosas en cada una de las ocasiones en que han sido examinadas, y que cada cual haya dicho verdad diciendo con llaneza lo que veia, siquiera fuese contrario de lo que otro vió poco antes.

Pero una más larga y más constante esperiencia, viene demostrando que las aguas minerales, siquiera puedan ofrecer esas variaciones, rarísima vez las ofrecen; antes bien desaparecen sus manantiales que degeneran de su calidad insólita,—á semejanza de esas rocas de constitucion perenne que llevan escritas en sus ásperas páginas las edades del mundo.—Años y años, y aun siglos pasan, y la mayoría de las fuentes minerales no han manifestado alteracion alguna en su temperatura y mineralizacion: fuentes hay en nuestra rica España cuyas aguas encierra todavía el dique del romano, y termas antiguas cuyas medicinales corrientes alivia-

ron los dolores del fenicio, del godo y del árabe, antes de que las disfrutára la edad moderna, nuestros abuelos, nuestros padres, nosotros y nuestros hijos, bajo la proteccion de leyes sábias que hacen estensivas á ellas los beneficios de la civilizacion. Todo esto prueba el carácter difícilmente alterable de las aguas minerales.

La fuente que nos ocupa ofreció á la consideracion de Lopez (ob. cit.) algunos vestigios de obras antiguas, de que sin embargo (¡cosa rara!) nada dice el minucioso Casal; y esto prueba que sus aguas desde tiempos remotos fueron conocidas y estimadas; y como las noticias que de ellas nos dá este célebre médico, en cuanto á los caractéres químicos y físicos, concuerdan perfectamente con las mucho más recientes de Paillette (ob. cit.), es de creer, que al menos en el largo espacio de tiempo que separa á ambos observadores, no ocurrió en las aguas alteracion alguna, ni tampoco probablemente en el indeterminado que precedió á los dos, conservando en tanto tiempo esa inalterabilidad tan característica y conforme con lo universalmente observado. Y sin embargo, ¡cuántas vicisitudes desde 1846! ¡Cuántas peripecias, cuántas radicales diferencias en el pequeñísimo período de quince años!!... De estas consideraciones se derivan dos cosas, á saber:

1.ª No es probable, por ser contrario á la ley general más universalmente observada en aguas minerales, que las de Fuente Santa hayan degenerado espontáneamente desde 1846 acá.

2.ª Siendo cierta la atenuacion de sus caractéres físico-químicos como queda convenido, no hay más recurso que el de suponer, que siendo ellas hoy en sí, lo que siempre fueron, se desvirtúan por una de tres causas: ó por su mezcla con aguas comunes, ó por el desmonte del terreno, ó por la construccion de la arqueta que las contiene.

Pero cualquiera de las cuatro cosas á que se atribuya, sin embargo de lo dicho, tal atenuacion (degeneracion espontánea, por mezcla, por desmonte ó por construccion de la arqueta), siempre resultará que son causas constantes desde que comenzaron á obrar sobre las aguas; y como causas constantes deben producir efectos de igual índole, se deriva, que la atenuacion referida habia de ser de igual modo constante en la calidad y en el tiempo, mientras que las mismas causas no aumentasen ó variasen de alguna manera. Y siendo esto lógico é indudable, nada de particular debiera encontrarse en la desgraciada novedad de las aguas, ocurrida con posterioridad á las obras practicadas, si esta novedad apareciese como fija y permanente en todas las ocasiones en que durante este período han sido examinadas: mas cada exámen ha dado muy distinto resultado; en unos, demostrando aumento, en otros disminucion, en algunos nulidad, y en otros variacion de lugar de los caractéres sulfhídricos, de donde se infiere, que las *causas naturales* pueden esplicar la *desvirtuacion;* mas difícilmente *estas vicisitudes* en las cualidades de las aguas que nos ocupan, fuertes hasta el estremo de hacer insensibles los reactivos, sin recurrir á la *simple posibilidad* de un fenómeno contrariado por la gran constancia de otro que constituye una ley bien observada.

Más aún: esta misma diversidad de apreciaciones, en el caso de ser ocasionada por un fenómeno natural ó espontáneo de las aguas, es una prueba bastante fuerte de que ninguna de las causas referidas á que se atribuye la desvirtuacion es la verdadera, porque como ya he dicho, solamente puede derivarse de ellas un efecto constante.

Es, sin embargo, de advertir una posibilidad tanto mayor, cuanto que concuerda bien con el modo de existencia que en esta agua tiene el gas sulfidhídrico,

de la cual posibilidad trató mi antecesor el Sr. Mestre al intentar darse cuenta de estos mismos fenómenos analíticos. Este gas, que se halla en estado de muy poca condensacion, simplemente disuelto en el agua, y no procedente de la descomposicion de sulfuros ni sulfhidratos alcalinos que en las mismas se encuentren, como luego se verá, puede muy bien escaparse, y de hecho se escapa con facilidad suma, del agua que con tan débiles vínculos le aprisiona, al mismo tiempo que su condensacion y aun su cantidad pueden aumentar ó disminuir por influencias atmosféricas: mas en el primer caso la física tiene medios de impedir esta escapatoria, y los químicos pueden evitarla con un poco de industria y diligencia; y en el segundo, conviene advertir, que aun semejante influencia atmosférica no alcanza á esplicar todo el fenómeno; porque siendo indudable que ella se ejerce en un tiempo dado sobre la totalidad de las aguas de todos y cada uno de los surjideros, no se concibe cómo en diferentes ocasiones se hallaba el gas que nos ocupa en distintos manantiales. Además, es posible que la presion y temperatura atmosféricas, el estado eléctrico, el magnético y el higrométrico influyan en la mineralizacion gaseosa de estas aguas; pero ¿llegará á tal grado el influjo de estas causas que sean capaces de hacer nulos los efectos de los reactivos? Es sensible que las comisiones científicas no hayan presentado siempre en sus informes, como en 1848, las observaciones meteorológicas correspondientes á los dias en que practicaron las análisis; y más sensible todavía el que se las exija el fallo definitivo sobre la mineralizacion gaseosa de un agua mineral, sin permanecer sobre los manantiales, haciendo repetidas observaciones y esperimentos á distintas horas y tiempos, pues de esta manera tendrian sus dictámenes más peso y autoridad.

Hay, sin embargo de todo lo dicho, una posibilidad

aun más vehemente que la sospechada por mi antecesor el Sr. Mestre, á saber: la de que el desmonte del terreno, que, como ya se dijo, no influyó gran cosa en la degeneracion de las aguas por separacion de las piritas, pudo influir perniciosamente dejando tan someros los conductos naturales que el aire pudiese penetrar en ellos, descomponiendo el gas sulfhídrico que aquellas llevan acaso en simple y pasajera disolucion. El análisis químico derramará luz sobre este importante punto, dándole su verdadero valor: en el ínterin, conste esta sospecha, que no carece enteramente de fundamento.

Atraso de la ciencia é imperfeccion ó malas condiciones de los medios ó de los modos analíticos. — Tambien sentimos el carecer de datos químicos cualitativos y cuantitativos relativamente á los tiempos anteriores á Paillette; pero ¿no tenemos acaso los de este profesor tan ilustrado en la ciencia, que ya por entonces habia adquirido casi todo el grado de esplendor en que hoy la vemos, y recojidos antes de la fabricacion del edificio? ¿No es cierto que con el ingenioso aparato de Dupasquier apreciaba ya este profesor en 1844 el céntimo cúbico y las 0,049 de ácido sulfhídrico que contenia entonces cada litro de agua mineral? ¿No vemos más tarde apreciar de este cuerpo y en estas mismas aguas la cantidad de las pequeñísimas fracciones de gramo de sus sales y las millonésimas del cuerpo gaseoso, que es su mineralizador característico? ¿Qué más podremos justamente exijir de una ciencia que á tal estremo alcanza de minuciosidad analítica? Sin embargo, nótese un fenómeno singular: todos los observadores, hasta los que formaron las comisiones de 1848 y de 1852, que no encontraron por los reactivos el menor indicio de gas sulfhídrico en las aguas de Fuente Santa, convienen en que algunas de ellas, y aun todas, exhalan el olor de este gas, al menos *cuando se las agita en un vaso medio lleno*. Así confiesan por

sí propios dos cosas: la 1.ª que las aguas son sulfurosas; y la 2.ª que la ciencia química, *menos poderosa que el olfato*, no alcanza á descubrir el gas que se busca, aun suponiendo que fuesen buenos los medios ó los modos que tuvieron de buscarlo. Pero esa misma ciencia química manejada por los mismos observadores, y no sé si con los propios aparatos, procedimientos y reactivos, ha podido descubrir en 1850 en las aguas del jardin, declaradas poco olorosas, las 0,000381 millonésimas de gramo de azúfre; y pasma, por consiguiente, el considerar que ciencia que alcanza tanto, todavía se quede pequeña al lado de un olfato regular. Caso es este, pues, de preguntar á la química analítica, si la es imposible á la altura de sus adelantamientos de hace diez años el señalar la presencia del gas sulfhídrico en unas aguas que le revelan por el olor. Creo que contestará negativamente (1); en cuyo caso es preciso, es inminente la sospecha de que los reactivos, principales instrumentos de análisis, usados por aquellas comisiones que nada encontraron en un agua cuyo olor declararon evidente, aunque remiso, acaso no disfrutaban de las condiciones que exije la severidad de la ciencia y la pureza de los análisis.

La ignorancia y la pasion.—Recorriendo la historia de las análisis químicas verificadas en las aguas de Fuente Santa desde la creacion del actual establecimiento, encontramos un hecho que descuella sobre todos, á saber: el primer médico-director de aquel establecimiento, su fundador y aconsejador de las obras, encontró aumentada la mineralizacion de las aguas, principalmente en

(1) El sulfhido-hídrico gaseoso ó en disolucion, ocasiona en las soluciones de *nitro argéntico* y de *acetato plúmbico* la formacion de un precipitado negro de *sulfuro argéntico* ó *plúmbico: cuyos reactivos no pueden dejar la menor duda de la existencia del sulfido-hídrico*, AUN CUANDO SU OLOR NO SEA BASTANTE INTENSO PARA DESCUBRIRLE.—*Fresenius.*—Anális química cualitativa, traducida por D. Ramon Ruiz.—Pág. 104.—3.º

cuanto se refiere al gas sulfhídrico, por causa, segun asegura, de la conservacion de las aguas como corresponde y de la concentracion que recibieron desde que las obras se verificaron, pues de «1782 *millonésimas de grama de azúfre, y un centímetro cúbico*, 224,053 *millonésimas de otro en cada litro de agua*» que antes tenian, subió el año pasado (1845) el peso «*del azúfre á* 2801 *millonésimas de grama, y á un centímetro cúbico* 923,512 *millonésimos de otro;*» y en 1846 encuentra ya representado el del azúfre por 3056 millonésimas de grama y dos centímetros cúbicos «98,373 *millonésimos del espresado gas hidrógeno*» (1).

Para mayor claridad en la esposicion de este fenómeno, y teniendo en cuenta la advertencia consignada en la nota que va al pié de la página, formo la siguiente tablita comparativa de los hechos relativos al pretendido aumento del gas sulfhídrico por efecto de las obras:

		Azúfre en gramas.	Hidrógeno en centímetros cúbicos.
Antes de las obras.		0,001782	1,224053
Despues.	1845.	0,002801	1,923512
	1846.	0,003056	2,098373

Si el hallazgo de los proporcionales de hidrógeno correspondientes á las cantidades de azúfre encontradas, presuponiendo ó sabiendo ya á ciencia cierta el estado de aquel simple bajo la forma de gas sulfhídrico esclusivamente, no es cosa difícil por ser una operacion sencillísima de regla de proporcion aritmética, no es tan fácil cosa, para un hombre que no hace profesion de la química, la dosificacion del azúfre en cantidades millonés-

(1) Adviértese que este *espresado gas hidrógeno* se habrá querido espresar, mas no se ha espresado hasta ahora, siendo probable que se refieran á él las cifras relativas á la medida de espacio «*centímetro cúbico*» que equivocadamente se quiere adicionar á la de peso «*grama*» con que se aprecia el azúfre.

simas de grama, pues siquiera el aparato de Dupasquier puede haberle puesto en conocimiento aproximativo de la cantidad total de gas sulfhídrico, calculando despues por lujo científico las cantidades de hidrógeno y de azúfre correspondientes al volúmen hallado, desde luego aseguro que tan ingenioso aparato no puede determinar una dosificacion exácta, y mucho menos en las aguas en que se encuentra el gas, como sucede en estas, en un estado de tan poca condensacion. La muerte de aquel apreciable profesor sella mis lábios para no multiplicar las consideraciones que me ocurren acerca de sus conocimientos químicos, y tanto más, cuanto que bien claramente los dejó espuestos en su «Tratado» tantas veces referido.

A continuacion de estos informes sobre el estado de mineralizacion de las aguas de Fuente Santa en los primeros tiempos posteriores á las obras, tan lisonjeros como sospechosos de inexactitud, viene una série de dictámenes de las comisiones más respetables, reduciendo á 0 en el primero de ellos las cantidades de sulfhídrico, iodo y bromo, y casi negando siempre las del primero, ó reduciéndolas al menos á tal espresion, que apenas es apreciable por los reactivos más delicados. La autoridad de personas tan competentes como lo son en esta materia profesores de Química, de Física y de Historia natural, justamente renombrados por su saber, y dedicados con especialidad á este género de investigaciones que enseñan desde la cátedra y de que hacen profesion esclusiva: el testimonio unánime de las gentes del país, que no percibieron ya de las aguas encerradas en las obras el olor y demás caractéres que antes ofrecian: el hecho, la verdad misma, en fin, cada vez más palpitante, de que las aguas remansadas en la arqueta, aunque abrigadas, concentradas y dispuestas como á aquel médico pareció oportuno, lejos de aumentar sus caractéres

minerales los disminuyeron, siendo evidente, por razones espuestas en otro lugar y otras que todavía espondré, la desvirtuacion que sufren por la construccion de aquel recipiente y solamente, acaso, por ella, hasta el punto de hacerse estensiva al vulgo esta evidencia: todas estas cosas, en fin, son partes que publican con elocuencia el error de aquel profesor, producido, segun todas las probabilidades, por no saber de química más de lo que debia saber segun su principal profesion, ó por ilusiones que produjo su pasion en favor de las aguas. Nada, absolutamente nada estraño, por poquísima imperfeccion que se suponga en los reactivos de que se valieron las comisiones, el que estas no encontráran lo que principalmente se buscaba en las aguas detenidas en la arqueta, objeto esclusivo de la investigacion en el primer ensayo, provocado acaso por el conflicto notable que se produciria entre la opinion impresa y publicada del Sr. Lopez, que declaraba *mejorada la mineralizacion del agua*, y la pública, que la declaraba *enteramente perdido;* ¡grave error é ilusion profunda que cegó á tal profesor hasta el osado estremo de declarar la guerra á la opinion general, fundada en la más sencilla observacion, provocando él mismo la comision de 1848, tan desconsoladora con la severa frialdad de su autorizado informe!

Sí, es preciso reconocerlo, porque es una de las más constantes manifestaciones de la flaqueza humana: esa misma pasion que presenta nuestros pensamientos, juicios y opiniones ante el tribunal de la propia conciencia revestidos con los caractéres de tal bondad que los vemos superiores á los pensamientos, juicios y opiniones de los demás: esa misma pasion que nos pinta bellas las imperfecciones de nuestros hijos, y nos hace amables las nuestras propias, se hace estensiva á cuantas cosas nos pertenecen de algun modo, y más si son creadas por nosotros mismos; por eso un médico-director de baños

minerales, por independiente y severo que sea de carácter, al muy poco tiempo de manejar el establecimiento que se le confie, no puede menos de cobrarle amor y desear para él con ardiente celo toda suerte de prosperidades, combatiendo todo rumor funesto y propagando toda noticia fausta, sin ser indispensable para esto el móvil del interés, sino el puro amor á la reputacion propia y á la del establecimiento mismo, de cierto modo enlazadas: y si este amor crece y se fortifica con las ilusiones que produce el semi saber de ciertas ciencias, entonces es de ver cómo se aumentan la mineralizacion de las aguas, sus radicales caractéres y sus heróicas virtudes; es asombroso cómo brotan de aquellos prolijos y minuciosos análisis cuerpos cuya presencia fué ignorada por largo tiempo, y cómo parece aumento la disminucion de los caudales: este amor es, pues, una fuente de prodigios; mas los cantos panegíricos en que prorumpe son funestos á la larga, y el Gobierno debe sustituirlos, en la parte que corresponde á ciencias accesorias de la medicina, con el autorizado informe é imparcial voto de las personas competentes en ellas. Esta pasion fué funesta sin duda alguna para el crédito de este establecimiento, porque el informe de aquella primera comision, recaido esclusivamente sobre el análisis de un agua verdaderamente muerta, cual es la represada en la arqueta, dió el golpe de gracia á su fama vacilante, por la verdadera pérdida de sus caractéres físicos de todos observada. Reconociese antes el profesor referido su equivocacion al aconsejar tan disparatado depósito y arriesgadas obras: confesase la verdad de que el agua remansada habia perdido con ellas, en vez de ganar, las cualidades apetecidas, y entonces no limitára su consejo al atrevido propósito de que la comision comprobára su ilusion en el agua detenida, sino examinando los mismos manantiales; en ellos la hubiese entonces reconocido, tan sulfurosa como

en los tiempos anteriores, dando un dictámen más favorable al crédito de la misma y sin sentar un precedente embarazoso para los dictámenes que despues *la misma comision* hubo de dar. Véase, pues, cómo la pasion y la ignorancia de los hombres puede esplicar algun fenómeno de esta peregrina historia. Sin embargo, el mortal que esto escribe es tambien médico de esta casa, y aunque él no lo conoce, le parece imposible no estar apasionado por ella; téngalo en cuenta el lector para juzgar de sus opiniones: mientras tanto, su razon tiene aun bastante libertad para no creerse competente en ciencia química, hasta el estremo de practicar con toda exactitud y autoridad un completo análisis de estas aguas, y si á ello se determina, sin desoir un instante en este asunto el consejo de las personas más competentes, atribúyase, más que á vana presuncion, á la obediencia que debe á las disposiciones vigentes y costumbres establecidas. Además de estas justísimas salvedades debo hacer otra de la mayor importancia, á saber: mientras que no se consiga *vaciar enteramente* la grande arqueta de aquellas aguas, será en vano pedir exactitud completa á las análisis verificadas sobre cada uno de los manantiales que en ellas brotan.

§. 4.º—*Análisis química de las aguas minerales de Fuente Santa.*

OPERACIONES PREPARATORIAS VERIFICADAS AL PIÉ DE LOS MANANTIALES.

1.º—Aguas del jardin.

a. Comencé las operaciones el dia 6 de setiembre de 1861 á las doce de la mañana, con el siguiente estado meteorológico:

Temperatura atmosférica á la sombra.	22°	c.
— del agua del rio. . .	17,50	
— de la fuente del Ventio.	14,00	
— fuente mineral. . . .	21,50	
Presion atmosférica.	644,342	mm.
Humedad.	83.°	Saus.e
Viento.	SO.	
Estado del cielo	Nublado.	
Caudal de la fuente mineral. . . . de pié cúbico cada hora.	42,50	

Olor débil á gas sulfhídrico, trasparente, sin sabor perceptible al principio, pero despues le deja en el paladar y garganta, con cierta aspereza, muy marcado á tinta. Su peso específico era de 1,500.

b. No ejerce accion alguna sobre los papeles reactivos.

c. Tratada en un tubo de ensayo por el nitrato argéntico, único reactivo de que podia disponer, aunque no de gran confianza, dió un precipitado blanco opalino, que poco á poco se fué ennegreciendo; pero tratada por el mismo reactivo una cantidad de 2 litros de agua en un frasco tapado, dió prontamente un abundante precipitado oscuro y casi negro.

d. Se evaporó á la lámpara de alcohol en cápsula de porcelana una gran cantidad de esta agua mineral para concentrarla hasta reducirla á la mitad de su volúmen, la cual, de un color amarillento, dejó sedimentar al instante un polvo casi blanco, áspero, pesado y bastante abundante. Estos frascos, señalados convenientemente, se conservaron para los trabajos del laboratorio.

e. Se recojió cuidadosamente, para que no se escapára ninguna cantidad de gas, otra buena cantidad de la misma agua, y convenientemente dispuesta, sellada y marcada, se conservó para operar en el laboratorio,

con destino espreso á la dosificacion del gas sulfhídrico.

f. Se recojió y conservó otra cantidad para las demás operaciones que pudieran ocurrir.

g. Se montó un aparato compuesto de un balon de vidrio y un tubo de conducir gases de capacidades conocidas; un trípode, un baño hidro-neumático, un frasco de recibir gases y una lámpara de alcohol. Llenos de agua mineral el balon y el tubo, y convenientemente enfilado este hasta la boca de dicho frasco, lleno de agua del rio como la del baño, con un poco de potasa cáustica, se hizo hervir la del balon por espacio de diez minutos, recojiéndose y conservándose convenientemente en el mismo frasco receptor toda la cantidad de gases desprendidos, el cual, bien preparado y marcado, se destinó al laboratorio.

2.º—Aguas de la grande arqueta.

a. Iguales operaciones se practicaron en el dia 16 de setiembre desde las diez de la mañana, con las aguas y gases desprendidos en burbujas de todos y cada uno de los manantiales, recojiendo y conservando los primeros cuidadosamente para los trabajos del laboratorio, despues de observar que no tenian olor, color ni sabor, y que alimentaban normalmente la combustion. Las aguas presentaron entre sí caractéres idénticos, siendo las siguientes las condiciones atmosféricas:

Temperatura atmosférica.	17.º C.
	mm.
Presion.	645,309
Humedad	82 S.e
Viento.	NO. (suave)
Estado del cielo.	Anubarrado
Temperatura del rio.	16.º C.

Temperatura de la fuente del Ventio . .	14.°	»
— del jardin (mineral). . .	21.°	»
— del ambiente de la arqueta.	22.°	»
— del agua remansada . .	23.°	»
— de cada manantial . . .	25.°	»
Cantidad de todos reunidos. . . .	147	
piés cúbicos por hora.		

El agua remansada no tenia olor, color ni sabor: no ejercia accion sobre los papeles reactivos: su peso específico era de 1,012, y el nitrato argéntico daba en ella un precipitado blanco.

b. El agua mineral recojida cuidadosamente de cada manantial por medio de una pipeta, bombilla ó catalicores espresamente construido para evitar en lo posible la entrada de la corta cantidad de agua remansada que siempre queda en la arqueta, tampoco ofreció color ni sabor tan luego como se depositaba la arena que contenia y que con bastante abundancia suelen arrastrar los surjideros.

El olor á sulfhídrico era apenas perceptible, y los papeles reactivos permanecieron inalterados. Se concentraron unos 700 gramos de agua de cada uno, hasta reducirlos á la mitad de su volúmen, habiendo advertido en el resto el enturbiamiento que suele producir la precipitacion de las sales que tenia disueltas el ácido carbónico. Se filtraron los resíduos, se lavaron con agua destilada las partes que quedaron en los filtros, y se conservaron, así como los líquidos filtrados, para las investigaciones en el laboratorio.

OPERACIONES PRACTICADAS EN EL LABORATORIO (1).

Aguas de la grande arqueta.—Exámen de la naciente por cada manantial.

1.º—Investigacion cualitativa.

a. Si se trata por el nitrato de plata, el acetato plúmbico básico, ó la solucion del ácido arsenioso en el clorido-hídrico, la corta cantidad de agua mineral que cabe en un tubo de ensayo, sea cual fuere el manantial del gran depósito de que dicha agua proceda, no se obtendrá reaccion alguna que indique la presencia del gas sulfhídrico: esto ha sucedido en el laboratorio, por no haber podido operar en este sitio sobre grandes cantidades de líquido.

b. Pero si se opera con los mismos reactivos en una cantidad que esceda de 2 litros, se advierte el precipitado oscuro con los dos primeros y el amarillo con el tercero, que indican la presencia de dicho gas.

c. Adviértase, sin embargo, que la presencia del sulfhido-hídrico en estas aguas no es enteramente constante, pues hay ocasiones en que se aprecia fácilmente aun en pequeñas cantidades de líquido, y otras en que no se percibe ni en las mayores; siendo para esta investigacion regla esencialísima la de tapar el frasco ó tubo de ensayo inmediatamente que se coje el líquido, pues de lo contrario se escapa el gas que débilmente contiene.

d. Tratada una cantidad de agua mineral de todos y cada uno de los manantiales de la grande arqueta por el *agua de cal* resulta un precipitado *blanco*, que desapare-

(1) La circunstancia de haberse ya determinado por comisiones científicas respetables la calidad y cantidad de sustancias fijas y volátiles que contienen las aguas del gran depósito, ha facilitado estos ensayos, poniéndonos en el caso de dirijir los procedimientos en el sentido de la investigacion de los cuerpos otras veces hallados.

ce segun se va añadiendo agua, lo cual indica la presencia del *ácido carbónico libre*.

e. Despues de estas operaciones se procedió á investigar el contenido de los *precipitados* y de los *líquidos filtrados* obtenidos al pié de los manantiales, como en su lugar queda dicho, advirtiendo que con todos se practicaron iguales operaciones, y todos dieron los mismos resultados.

A.—Examen de los precipitados.

a. Tratados por el ácido *clórido-hídrico* producen una viva efervescencia con desprendimiento de *ácido carbónico*, demostrando la presencia de éste, y quedando disueltos en aquel.

b. Se dividió la solucion en dos partes: la primera se trató por el *cianoferrito potásico*, cuyo precipitado débilmente azul indica el *hierro*, así como el rojo parduzco muy ténue que produjo en la segunda el *amoniaco*.

c. Se filtró el líquido adicionado con *amoniaco*, y se trató por el *oxalato amónico*, cuyo precipitado blanco demostró la presencia de la *cal*.

d. Y tratado el líquido remanente de esta precipitacion por el *fosfato sódico*, se produjo el precipitado blanco que indica la *magnesia*.

B.—Examen de los líquidos filtrados.

a. Tratados por los papeles reactivos dieron una débil reaccion alcalina.

b. Se aciduló una parte de estos líquidos con ácido clorido-hídrico, y tratada por el cloruro barítico dió un abundante precipitado blanco, que indicó la presencia del *ácido sulfúrico*.

c. Hecha igual operacion prévia sobre otra parte

con el ácido nítrico, y tratada con el nitrato argéntico dió un abundante precipitado blanco, que reveló la presencia del *cloro*.

d. Preparada otra parte con el cloruro amónico, y añadiendo luego oxalato de la misma base, se percibió un precipitado blanco que indicó la presencia de la *cal*.

e. Separado este precipitado, añadiéndole amoniaco y luego fosfato sódico se formó precipitado blanco, que indicó la presencia de la *magnesia*.

f. Se evaporó hasta sequedad una parte de aquel líquido que sirvió en *d* para investigar la cal, y se calentó el resíduo hasta el rojo, con objeto de desprender todas las sales amoniacales: se disolvió este resíduo en agua, precipitando la magnesia y el ácido sulfúrico por la de barita; se filtró y preparó por el carbonato amónico; se volvió á filtrar evaporándolo hasta sequedad y calcinando hasta el calor rojo el resíduo, en el cual se reconoció la *potasa* por su hermosa reaccion de amarillo canario con el cloruro platínico.

g. A una parte de cada uno de los líquidos filtrados se añadió un esceso de ácido clórido-hídrico, evaporándolas despues hasta sequedad en baño maría. Se calentó luego el resíduo hasta su completa sequedad en baño de arena; se puso en digestion en clórido-hídrico, se disolvió en agua, se calentó suavemente y se filtró, ofreciendo el precipitado el aspecto gelatinoso y demás caractéres que son propios del *ácido silícico*. Pesóse luego la cantidad total de este precipitado, y teniendo en cuenta la cantidad del líquido que sirvió para su investigacion, quedó al propio tiempo dosificado.

h. Habiendo observado que todos los resíduos procedentes de la evaporacion de estas aguas tomaban un color oscuro, se debia sospechar la existencia de lo que se llama *materia orgánica estractiva*, la cual fué comprobada y dosificada del modo siguiente: Se tomó una buena

porcion de agua madre filtrada, evaporándola hasta sequedad con carbonato sódico; se hirvió el resíduo con agua filtrada; se evaporó nuevamente esta solucion hasta sequedad, desecando luego perfectamente el resíduo y pesándolo; se calcinó despues al calor rojo hasta que hubo desaparecido completamente el color negro que lo caracterizaba, y la diferencia de peso entre este último resíduo y el anterior es la cantidad de materia orgánica que contenia el peso de agua que se sujetó al esperimento.

C.—Examen de los gases.

a. Se tomó en un tubo graduado sobre el baño hidroneumático repetidamente una parte de los gases recojidos de las burbujas que se desprenden de tiempo en tiempo de los surjideros, y de las sencillas y muy conocidas operaciones que se practicaron, sospechando ya la naturaleza de ellos, resultó con toda evidencia que eran de *aire atmosférico*.

b. Se introdujo una parte de los gases procedentes de la ebullicion de las aguas en un tubo graduado, midiendo exáctamente su volúmen sobre el baño hidroneumático lleno de agua hervida. Se trató la mezcla gaseosa por el cobre humedecido con ácido clórido-hídrico, quedando demostrada la presencia del *oxígeno*, y determinada su cantidad por el espacio que subió á ocupar el agua en la columna gaseosa.

c. Se midió el resíduo de esta, y se le puso en contacto con una disolucion de cal, la cual se tornó blanca al propio tiempo que disminuyó el volúmen de la mezcla gaseosa. Por uno y otro quedó demostrada la presencia del *ácido carbónico* y determinada su cantidad.

d. La restante de gas que quedaba en el tubo, dió los caractéres indudables del *azoe* puro.

2.º—Investigacion cuantitativa.

He indicado el procedimiento de la investigacion cualitativa, porque siendo esta por lo general la parte más exácta y positiva de un análisis, sirva en cierto modo de comprobacion de la verdad y aun de manifestacion de los errores en que de presente haya incurrido, ó que los adelantamientos científicos puedan despues señalar. Mas sería muy prolijo y no tan importante, en mi juicio, el seguir igual camino al tratar de la dosificacion, cálculo, correcciones y comprobacion del análisis, por lo cual me limitaré á presentar al lector el cuadro final de los productos analíticos, ofreciendo ya las sales formadas segun las más vehementes probabilidades derivadas de la energía recíproca de sus elementos, grado de solubilidad en el agua, etc., y lamentándome de que no pueda ofrecer la ciencia química en este punto seguridades tan perfectas como la ciencia médica necesita.

3.º—Esposicion de los resultados.

a. Total de agua analizada. .	1 litro.
b. Total de gases.	33,342 centím. cúbicos.
c. Total de partes fijas contenidas en ella.	0,378 gramas.
d. Estas sustancias se hallan reunidas en las siguientes proporciones:	

Gases.

Oxígeno.	6,030	centímetros cúbicos.
Azoe.	23,302	—
Acido carbónico. . . .	4,010	—
Gas sulfido-hídrico. . .	Claros indicios en todos los manantiales, operando sobre grande cantidad de líquido.	
Total. . .	33,342	

Sustancias fijas (1).

Sulfatos.....	de Cal.	0,049	gramas.
	de Magnesia.	0,043	—
Carbonatos.	de Cal.	0,071	—
	de Magnesia.	0,039	—
Cloruros....	de Cal.	0,013	—
	de Magnesia.	0,016	—
	de Potasa.	0,009	—
Oxido férrico.		0,014	—
Sílice.		0,030	—
Materia orgánica.		0,094	—
Total. . . .		0,378	

EXAMEN DEL AGUA REMANSADA EN LA GRANDE ARQUETA.

A los mismos procedimientos de investigacion analítica cualitativa y cuantitativa se sujetó el agua detenida hacía más de dos meses en la grande arqueta; por lo tanto, evitaremos enfadosas repeticiones, limitándonos á esponer sencillamente los últimos resultados.

(1) Las sales se han considerado anhidras.

Esposicion de los resultados.

a. Total de agua analizada. . . 1 litro.
b. Total de gases contenidos en ella. . . . . 20,834 centím. cúbicos.
c. Total de partes sólidas. . 0,348 de grama.
d. Estas sustancias se hallan reunidas en las siguientes proporciones:

Gases.

Oxígeno..	4,227	centímetros cúbicos.
Azoe.	14,603	—
Acido carbónico. . . .	2,004	—
Gas sulfido-hídrico. . .	Ni el más leve indicio.	
Total. . .	20,834	

Sustancias fijas (1).

Sulfatos.....	de Cal.	0,050	gramas.
	de Magnesia.	0,045	—
Carbonatos.	de Cal.	0,062	—
	de Magnesia.	0,028	—
Cloruros... .	de Cal.	0,012	—
	de Magnesia.	0,016	—
	de Potasa.	0,007	—
Oxidos de hierro.		0,010	—
Sílice.		0,033	—
Materia orgánica.		0,085	—
Total. . . .		0,348	

(1) Las sales se han considerado anhidras.

AGUA DE LA FUENTE DEL JARDIN Ó DE LA PEQUEÑA ARQUETA.

1.º—Investigacion cualitativa.

A.—Examen del agua natural recojida en la fuente y conservada sin operacion alguna.

a. Tratada una cantidad por el agua de cal, no dió precipitado alguno, lo cual indica que no hay en ella *ácido carbónico libre.*

b. Agitada otra cantidad en un vaso medio lleno, exhaló con toda evidencia el olor propio del gas sulfhídrico, cuya presencia fué comprobada por el color osdrico, cuya presencia fué comprobada por el color osdrico que tomaba el agua tratada por el nitrato argéntico y el acetato plúmbico básico.

c. Se filtró el agua reducida por evaporacion á la mitad de su volúmen al pié del manantial, y se procedió al exámen del precipitado y del líquido filtrado de esta manera:

B.—Examen del precipitado.

a. Se trató esta sustancia por el ácido clorhídrico, y despues de una enérgica efervescencia, quedó toda disuelta en dicho ácido, lo cual demuestra en ella la abundancia de ácido carbónico.

b. Tratada una parte de esta solucion con el ferrocianuro potásico, produjo un precipitado azul fuerte, hermoso y abundantísimo, que indicaba la presencia del *hierro.*

c. Tratada otra parte de la misma solucion con el amoniaco, se comprobó la existencia de este metal por el color rojo pardo del precipitado.

d. Se filtró este líquido tratado por el amoniaco, y

como se advirtiese algo túrbio, se le añadió oxalato amónico, quedando demostrada por el precipitado blanco muy abundante la presencia de la *cal*.

e. Finalmente se filtró el líquido de esta última operacion, y se le trató por el fosfato sódico, lo cual demostró tambien por el precipitado blanco la existencia de la *magnesia*.

C.—Examen del líquido filtrado.

a. Tratado este líquido por el acetato plúmbico, no dió precipitado oscuro, lo cual prueba que en el líquido no existian carbonatos alcalinos ni sulfuros de metales alcalinos, lo cual se comprobó evaporando una cantidad de líquido casi hasta sequedad, y observando que añadiendo un ácido sobre el resíduo no producia efervescencia con desprendimiento de ácido carbónico.

b. Se aciduló con clorido-hídrico una parte del líquido, y se le trató por el cloruro barítico, manifestando su precipitado pesado de color blanco la existencia del *ácido sulfúrico*.

c. Acidulada otra porcion con el ácido nítrico, y tratada luego por el nitrato argéntico, se produjo un abundantísimo precipitado blanco grumoso que indicó la presencia del *cloro*.

d. El precipitado blanco que dió otra porcion del líquido, tratada primero por el cloruro amónico y luego por el oxalato de la misma base, demostró la presencia de la *cal*.

e. Separado por filtracion este precipitado, se trató una parte del líquido por el amoniaco y luego por el fosfato sódico, demostrando el color del precipitado la presencia de la *magnesia*.

f. El resto del líquido procedente de la precipitacion de la cal, se evaporó hasta sequedad, calentando des-

pues el resíduo hasta el color rojo. Se disolvió luego este precipitado en agua destilada, y tratada la solucion por el agua de barita se precipitó la magnesia y el ácido sulfúrico. Se filtró segunda vez: se le trató por el carbonato amónico: se volvió á filtrar evaporando hasta sequedad y calentando hasta el calor rojo el resíduo, el que tratado por el cloruro platínico, dió la reaccion característica de la *potasa*.

g. Se añadió el ácido clorhídrico en esceso á una parte de cada uno de los líquidos filtrados, evaporándolas luego hasta sequedad en baño maría: el resíduo se calentó hasta sequedad en el de aire: se puso en digestion en clorido-hídrico: se disolvió en agua: se calentó suavemente y se filtró, ofreciendo el precipitado los caractéres del *ácido silícico*, el cual se pesó y dosificó teniendo en cuenta la cantidad del líquido de que procedia.

h. Finalmente, se tomó una cantidad de agua madre filtrada, y añadiéndola un poco de carbonato sódico, se evaporó hasta sequedad: se hirvió el resíduo con agua filtrada: se evaporó otra vez esta solucion hasta sequedad: se desecó luego este resíduo y se pesó: se calcinó despues al calor rojo hasta desaparecer completamente el color negro característico de la materia orgánica que tenia: se pesó otra vez, y la diferencia entre ambas dosificaciones representó la cantidad de dicha sustancia, que contenia el peso de agua esperimentada.

D.—Examen de los gases.

Como la pequeña arqueta que contiene las aguas del jardin está herméticamente cerrada, no he podido observar si por los pequeños manantiales que brotan en su interior salen tambien, como en los de la arqueta grande, burbujas gaseosas; he tenido, pues, que reducirme

en esta materia á examinar los gases procedentes de la ebullicion de las aguas, segun quedó descrito al tratar de las operaciones verificadas en los manantiales.

a. A toda la cantidad conocida del agua recojida en *e*, 1.º, §. 3.º, se añadió otra de una solucion de ácido arsenioso en el clorido-hídrico, el cual, precipitando el azúfre bajo la forma de sulfido arsenioso, pudo reconocerse al mismo tiempo que dosificarse.

b. Repetidas como en C, 1.º—(*Investigacion cualitativa del agua de la grande arqueta naciente por cada manantial*) las mismas operaciones conducentes á la investigacion y dosificacion de los gases recojidos por ebullicion, resultó demostrada la presencia del oxígeno, azoe y ácido carbónico en las proporciones que adelante se verán.

2.º—Investigacion cuantitativa.

Repito en este lugar las razones espuestas al tratar este punto en el análisis de las aguas del gran depósito, para omitir la esposicion detallada de los procedimientos de dosificacion, correccion, cálculo y comprobacion de los resultados, pasando desde luego á presentar estos como entonces hice.

3.º—Esposicion de los resultados.

a. Total de agua analizada. .	1 litro.	
b. Total de gases.	17,486	centím. cúbicos.
c. Total de partes fijas. . .	0,783	gramas.
d. Estas sustancias se hallan reunidas en las siguientes proporciones:		

Gases.

Azoe.	11,004	centímetros cúbicos.
Oxígeno.	3,020	—
Acido carbónico. . . .	2,003	—
Gas sulfhídrico. . . .	1,459	—
Total. . .	17,486	

Sustancias fijas.

Sulfatos.....	Ferroso.	0,227	gramas.
	de Cal.	0,050	—
	de Magnesia.	0,045	—
Carbonatos.	de Cal.	0,094	—
	de Magnesia.	0,057	—
Cloruros....	de Cal.	0,075	—
	de Magnesia.	0,047	—
	de Potasa.	0,018	—
Sílice.		0,043	—
Materia orgánica.		0,127	—
	Total. . . .	0,783	

CAPÍTULO III.

Sobre la mineralizacion de las aguas de Fuente Santa.

Si es tan conjetural y espuesta á errores la determinacion de las sales que forman ó pueden formar en un agua mineral los elementos que la análisis descubre en ella, sin embargo de conocerse ciertas reglas derivadas de la esperiencia que sirven al químico de guia en tal

empresa, ¿cuáles serán las dificultades y peligros que se hallarán al intentar esplicar con mediana probabilidad de acierto el modo con que un agua mineral adquiere los principios que la denominan? Sin embargo, es preciso decir algo, aunque partiendo del supuesto de que sean tales y como se han espuesto las sales que mineralizan el agua que nos ocupa, y haya que añadir á esta duda las que se desprenden de esta nueva investigacion.

Se ha visto que el agua de Fuente Santa desprende gases, entre los que se encuentra el sulfhídrico que las dá nombre; sulfatos, carbonatos y cloruros; óxido de hierro, sílice y materia orgánica.

Está determinada la naturaleza del terreno en que brotan los manantiales, aunque sea simplemente conjetural la de aquel más profundo, oculto á nuestra vista, en el cual acaso adquieran los principios referidos.

Está igualmente averiguado, que juntamente con las aguas, llegan á los surjideros frecuentes burbujas gaseosas, calificadas de *aire atmosférico*. Hé aquí los datos más esenciales para hacer algunas reflexiones.

Abundan en aquellas aguas, como se vé, las sales de cal y de magnesia bajo la forma de sulfatos, carbonatos y cloruros, y si bien este género de mineralizacion es acaso el más comun de toda suerte de aguas, encontrándose, aunque en cantidades variables, en muchas comunes ó potables, siendo el orígen muy probable de tales principios el largo ó enérgico contacto de las aguas con las rocas cálcicas y magnesianas, debe advertirse la carencia absoluta de los hidrosulfatos simples ni sulfurados, así como tambien la de todo género de sulfuro que pudiera esplicar la presencia del gas sulfhídrico ó dar á las aguas algun carácter sulfuroso. Sin embargo, está demostrado que este gas existe en tales aguas, aunque en cantidad remisa y variable, siendo cierto que antes lo contenian en más abundancia, y esto prueba que

dicho gas existe en ellas de un modo accidental y simplemente en disolucion, por lo cual se escapa rápidamente de ella tan luego como salen al esterior los caudales que lo arrastran. Pero ¿de dónde procede este gas? ¿Cómo se forma? Pudiera ser que al atravesar las aguas los bancos de pirita ferruginosa, descritos en otro lugar, se descompusiera el agua, prestando su oxígeno al hierro, del sulfuro que constituye la pirita para oxidarla, y su hidrógeno al azúfre para formar el gas sulfhídrico, que en disolucion accidental en las aguas, lo arrastrasen al esterior. Esta teoría, que no puede contradecir la esperiencia química ni los hechos observados, esplica los fenómenos sulfhídricos con bastante naturalidad, y aun la presencia del hierro en estas aguas, bajo la forma significativa de óxido férrico.

Además, las burbujas de aire atmosférico que se desprenden de cada manantial, así como las cantidades de oxígeno y azoe que se encuentran en el análisis de los gases desprendidos de las aguas por ebullicion, demuestran que el aire atmosférico penetra abundantemente en los conductos de las aguas, permaneciendo en contacto con ellas en más cantidad y por más tiempo del que acaso se necesita, no solamente para oxidar algunos cuerpos contenidos en el agua, sino para descomponer al gas sulfhídrico antes de que salga de los manantiales, dando así ocasion á producir aquella clase de aguas sulfurosas, que Anglada y Longchamp llamaron *degeneradas*. Adviértese en comprobacion de esto, que las cantidades de gases (oxígeno, azoe, ácido carbónico) encontradas en disolucion en las aguas, no son exáctamente las que corresponden á la mezcla atmosférica, sino que el azoe predomina algun tanto, acaso por deficiencia de oxígeno, y el ácido carbónico por alteracion ó descomposicion de los carbonatos. De la posibilidad de este fenómeno de descomposicion del gas sulfhídrico por contacto del aire,

la cual indicamos ya en otro lugar, tratando de las causas naturales de la desvirtuacion de las aguas de Fuente Santa, se derivan un estudio y un consejo para cuando se trate del modo de mejorar su condicion mineral.

CAPÍTULO IV.

Clasificacion de las aguas de Fuente Santa.

Pueden establecerse ciertas divisiones muy genéricas y bastante naturales entre todas las aguas minerales conocidas; pero las dificultades crecen tanto, cuanto que más se desea descender hasta las especies determinándolas; pues casi me atreveria á decir que estas no existen, sean cuales fueren los caractéres que se tomen por base y guia de clasificacion. Denominar cada agua mineral con un nombre lo más sencillo posible, compuesto con los indicadores de sus componentes ó caractéres más predominantes ó importantes en terapéutica sería el medio más fácil, más natural, y acaso el más provechoso de darlas á conocer, sin necesidad de referirlas, siempre con vaguedad, si esta diligencia se escusára, á tal ó cual grupo de una clasificacion más ó ménos acreditada é ingeniosa. Siguiendo, pues, esta doctrina, y atendiendo á la importancia terapéutica de algunos principios reconocidos en aquellas aguas, terminaria este capítulo denominándolas AGUAS TERMALES SULFUROSO-SALINO-FERRUGINOSAS.

Pero debiendo en este caso referirlas, siquiera sea las más veces con cierta violencia, á alguna de las clasificaciones conocidas, diré: Que de las siete clases establecidas por Osan, constituyen el 4.º género de la clase 2.ª (sulfuroso-salino-ferruginosas). De las clasificaciones establecidas por Fourcroy, Bouillon-Lagrange é Hibert,

más á las salinas, que á las sulfurosas y ferruginosas de las cuatro clases en que las dividen los dos primeros y de las cinco del tercero. A las 6.ª y 8.ª clases del doctor Bidot. Al segundo género de la 1.ª clase de la clasificacion de Kirschleger. A las sulfurosas (salino-sulfurosas) de Chenu. Segun la clasificacion de Monet, no sé dónde colocarlas; pues no son alcalinas, ni principalmente sulfurosas, ni principalmente ferruginosas. Segun la de Duchanoy, pueden corresponder simultáneamente á las *sulfurosas* y á las *salinas;* y lo mismo digo de la que corresponde á Soubeiran. De James, á las *sulfurosas*. De Durán Fardel, á las sulfuradas. De Patissier, á las sulfurosas; y de MM. Petrequin y Socquet, á las *salinas*, á las *sulfurosas* y á las *ferruginosas*.

CAPÍTULO V.

Conclusiones generales sobre los manantiales y aguas de Fuente Santa, y aplicaciones de las mismas al mejoramiento de sus calidades físico-químicas.

Por cuanto se ha descrito, dicho y probado en el §. 3.º del cap. III, resulta: Que el desmonte practicado en el sitio que ocupan los edificios de Fuente Santa, si bien ha sido una obra temeraria, no ha tenido consecuencia alguna funesta sobre la mineralizacion, pureza y caudales de las aguas, por cuanto se refiere á la destruccion de las piritas.

Por cuanto se describe, dice y prueba en el §. 1.º del cap. IV, la relacion que existe entre los manantiales de ambas arquetas se verifica por acueductos muy superficiales que atraviesan el piso del jardin, por lo cual serian muy peligrosas las escavaciones que con cualquier objeto se verificasen en aquel punto; y siendo muy

probable el que todos los conductos de agua mineral vengan á los surjideros desde la colina del N. en direccion NE. á SO., serian peligrosas para las aguas las obras de escavacion que se hicieran en toda la parte N., NE., E. y SE. de los actuales edificios.

De cuanto se manifiesta en el §. 2.º del cap. IV, se deriva: Que los manantiales que actualmente encierra el perímetro de la grande arqueta son en número igual al que comprendian antes el almacen y alberca reunidos, esceptuándose uno insignificante por su caudal. Esto contribuye á probar que no han aparecido, despues de las obras modernas, nuevos manantiales.

De cuanto se dice en el cap. I de esta 2.ª parte sobre la cantidad de las aguas de Fuente Santa, se deriva como muy probable la circunstancia de ser los caudales de la grande arqueta los mismos que eran antes de practicar las obras, lo cual aleja la idea de la mezcla de las aguas minerales con otras por efecto de aquellas. Además: que el estancamiento de las aguas en aquel depósito es perjudicial á la libre salida de las mismas por los surjideros, pues gravita sobre ellos el peso de una gran columna líquida, cuya resistencia tienen que vencer.

Por cuanto se refiere y demuestra en el §. 4.º del mismo capítulo relativamente á la *temperatura*, se deriva:

1.º Que siendo igualmente termales *todos* los manantiales de la grande arqueta (25º), es muy probable que *todas* sus aguas reconozcan el mismo orígen, ó sean mineralmente idénticas, pues es claro que si hubiera algun manantial de agua comun procedente del rio inmediato ó de fuente de agua ordinaria, tendria éste una temperatura distinta y más baja.

2.º Que siendo constante la temperatura de cada uno de los manantiales desde las primeras observaciones termométricas hasta el dia, aumenta la probabilidad de

que todas las aguas sean termales y de igual naturaleza, pues es sabida la inconstancia de la temperatura de las aguas que no lo son.

3.° Que siendo constantemente más baja (2°) la temperatura de las aguas *reunidas y estancadas* en el gran depósito, es evidente que tal detencion, estancamiento ó depósito las enfria.

4.° Que apreciada en 25° C. por el Sr. Paillette (1) la temperatura de los manantiales de dentro del almacen antiguo en 24 de abril de 1844, ó sea antes de la construccion del grande edificio, y conforme este ingeniero con los Sres. Salmean y Fernandez al asignar 24° al agua del chorro que salia fuera, y que probablemente sería el único observado por dichos señores, se deriva, que la verdadera temperatura de las aguas de este establecimiento, observada inmediata y directamente sobre los manantiales en aquella primera época y en la mia, no ha variado de 17 años acá.

Y 5.° Que el agua estancada en el gran depósito ó arqueta está más fria en mi tiempo que lo estuvo en los anteriores.

De todo lo cual puede concluirse: que la temperatura del agua mineral de Fuente Santa desmiente de todo punto por su *grado* y *uniformidad* en las principales épocas de observacion *directa* de los *mismos* manantiales, la aseveracion de la mezcla de sus aguas minerales con las del rio, ni con las de otra fuente alguna de agua comun; pero que el estancamiento las enfria evidentemente.

Por cuanto se dice en el §. 7.° del mismo capítulo sobre el color de las aguas, se deriva, que siendo inalterable la trasparencia de las de la grande arqueta, no es probable que se añada á ellas cantidad alguna de agua del rio, la cual se entúrbia mucho en las avenidas, y

(1) Informe al señor Gobernador de Oviedo. (*M. S.*)

comunicaria á las minerales su enturbiamiento en las épocas correspondientes.

Por los resultados analíticos espuestos detalladamente en los párrafos correspondientes del cap. II, se demuestra:

1.° Que las aguas que brotan en el jardin son más minerales que las que lo hacen en la grande arqueta; y estas más que las que ya están remansadas en ella (1), con la particularidad de que las segundas traen una cantidad de aire atmosférico libre, y más oxígeno, azoe y ácido carbónico en disolucion que las primeras y terceras, lo cual parece probar, que aquel aire y parte de estos gases se incorporan á ellas en el tránsito que media del jardin á la grande arqueta.

2.° Que el agua de todos y cada uno de los manantiales contenidos en la grande arqueta es químicamente igual.

Y 3.° Que los análisis verificados de las aguas recojidas directamente de cada uno con todo el posible esmero, demuestran que son débilmente sulfurosas, salinas y ferruginosas.

CONCLUSION GENERAL.

1.° Siendo un hecho cierto el que las aguas de Fuente Santa, nunca fuertemente sulfurosas como las que lo son por la descomposicion de los súlfuros ó de los hidro-sulfatos sulfurados, perdieron con las obras practicadas parte de la energía de sus cualidades físico-químicas, en

(1) He aquí un cuadrito sintético de estas diferencias:

	Aguas del jardin.	Aguas recojidas en cada manantial.	Aguas recojidas del depósito.
Gases.	17,486	33,342 cent. cúbicos.	20,834 cent. cúbicos.
Sales.	00,783	00,378 gramas.	00,348 gramas.
Materia orgánica.	00,127	00,094 —	0,085 —

términos de no disfrutar hoy de ellas el público como en los primitivos tiempos:

2.° No pudiéndose atribuir este fenómeno á la destruccion de las piritas por los desmontes practicados, ni á la incorporacion de aguas comunes con los caudales minerales, ni á un espontáneo y natural cambio en la naturaleza íntima de las aguas:

3.° Siendo posible, y probable, y en cierto modo probada la entrada del aire en los conductos subterráneos por efecto de los desmontes, con inminente riesgo de la descomposicion del gas sulfhídrico, y enteramente evidente que el tamaño y disposicion del gran depósito son causas aptas y bastantes para producir el efecto que lamentamos, debe concluirse:

QUE LA ENTRADA DEL AIRE EN LOS CONDUCTOS SUBTERRÁNEOS Y EL GRAN DEPÓSITO Y ESTANCAMIENTO DE LAS AGUAS MINERALES DE FUENTE SANTA, SON LAS CAUSAS DE LA DISMINUCION QUE DESDE QUE SE HIZO SE ADVIERTE EN LA ENERGÍA DE SUS CUALIDADES FÍSICO-QUÍMICAS.

Inútil es pensar por más tiempo en la separacion de los manantiales sulfurosos que brotan en la grande arqueta de los otros que no lo sean, pues estoy persuadido, y me parece que queda bastantemente probado, que *todos* son de igual naturaleza. Además, ¿se imagina cosa fácil semejante separacion, suponiendo que fuese fundado el intentarla? He reconocido muy detenidamente el escabroso, agujereado y agrietado suelo de aquel vasto recipiente, y desde luego declaro que semejante obra es estremadamente difícil, y acaso imposible de llevar á efecto con la perfeccion necesaria.

Redúcese, pues, la consideracion á tres puntos principales, á saber:

1.° Hacer innecesario, para poder dar baños, el estancamiento de las aguas, indispensable hoy al objeto

de que estas alcancen el preciso nivel para surtir las pilas ó bañaderas.

2.° Reduccion del tamaño de la arqueta.

Y 3.° Impedir la entrada del aire en los conductos subterráneos.

§. 1.°—*Hacer innecesario el estancamiento de las aguas.*

Para conseguir este objeto, atendida y bien considerada la disposicion actual de las cosas, se ofrecen dos caminos enteramente distintos, á saber: el hundir en el suelo todas las pilas de baños hasta el punto de que el orificio de entrada de las aguas en ellas esté al mismo nivel del fondo ó suelo verdadero de la arqueta, ó levantar este mismo suelo con una obra esmeradísima de sillería muy compacta, hasta el nivel que hoy tienen dichos orificios.

A.—Proyecto 1.° (V. lám. 5.ª, fig. 2.ª)

Prescindiendo de las muchas piedras que se romperian correspondientes á las hermosas pilas de baños que hoy existen, al desarmarlas para hundirlas en el pavimento tanto cuanto fuese necesario, y de los gastos que en todo caso ocasionaria cualquiera de las obras que voy á indicar, conviene que yo advierta una circunstancia de mucho valer, á saber: serian temerarias cuantas escavaciones se hicieran con tal objeto en todas las galerías N. y E. del edificio, ó sean las llamadas *principal* y *derecha* (V. lám. 10), pues ya se dijo, que los conductos naturales del agua mineral vienen á la arqueta muy probablemente en aquellas direcciones, y muy someros: por tanto, este proyecto, que con respecto á los manantiales es preferible al siguiente por lo poco que hay que trabajar sobre ellos, no es de tan vasta aplicacion, dando,

además, á las obras una irregularidad muy estraña.

B.—Proyecto 2.° (V. lám. 5.ª, fig. 3.ª)

Es preferible, á mi juicio, aquel otro proyecto que se reduce á formar sobre el pavimento natural de la arqueta otro artificial de sillería bien unida entre sí y al suelo con cal hidráulica, levantándolo hasta la suficiente altura, como queda dicho, y dejando los espacios correspondientes á cada manantial, de modo, que simulen artificialmente la continuacion ascendente de los conductos naturales: despues, todos estos manantiales se reunirian por distintas canaletas cubiertas esculpidas en la superficie libre del nuevo pavimento en otra comun, la cual conduciria las aguas á los baños por conductos bien construidos y herméticamente cerrados: de esta manera se conseguiria con toda seguridad que el agua no se enfriase, ni perdiera un átomo de sus partes gaseosas, además de haber destruido con seguridad, si la obra estaba bien hecha, el efecto pernicioso del estancamiento.

§. 2.°—*Reduccion del tamaño de la arqueta.*

Las comisiones científicas que últimamente visitaron aquellas aguas no tuvieron por objeto otro distinto del que nos ocupa en este capítulo, á saber: mejorar la condicion físico-química de aquellos preciosos manantiales; y como no podia ocultarse á la penetracion de personas tan competentes, prontamente advirtieron que el escesivo tamaño de la arqueta en superficie y altura perjudicaba á la temperatura y mineralizacion de las aguas: así es, que proyectaron y mandaron ejecutar, aunque provisionalmente y por via de ensayo, un macizo de mampostería, cal y arena, de figura paralelográmica,

que ocupase todo el centro de la arqueta hasta el nivel de las puertas de la misma, dejando, como era consiguiente, alrededor de él un espacio para las aguas, el cual se mandó cubrir con madera y otros ingredientes, casi á la superficie misma del líquido. Ignoro el resultado que semejante obra hubiese producido; lo que sí sé es, que cuando yo me encargué del establecimiento toda estaba destruida, y era urjente limpiar la arqueta de tanto material ruinoso como por todas partes obstruia los conductos, y amenazaba á las aguas y al edificio.

Vistos por mí palpablemente todos y cada uno de los manantiales despues de esta limpieza y de la eliminacion simultánea de las cantidades de piedra tantas veces referidas, estoy en el caso de asegurar la posible reduccion de la capacidad de la arqueta una tercera parte, atravesándola por un fuerte muro hidráulico en el sentido de su latitud (V. lám. 7.ª, fig. 2.ª): sin escluir manantial alguno, haciendo que pase dicha pared por detrás, ó sea por el Sur de los manantiales números 5.º y 6.º, que están situados más á esta parte: y si se quisiese prescindir del corto caudal que estos suministran, aún se pudiera reducir la capacidad de aquel recipiente á menos de la mitad, adelantando hácia el N. la pared ó dique referido: empero debo declarar que, en mi juicio, semejantes obras no reportarian la mayor utilidad, pues siempre quedaria en pié el estancamiento de las aguas, que es tan perjudicial, quedando además inútiles una gran parte de las pilas existentes.

Debo advertir, antes de terminar esta materia, que sea cual fuere el medio que se adopte, principalmente si es alguno de los esclusivamente dirijidos á escusar el estancamiento de las aguas, deja al establecimiento privado de aquella abundancia de caudal de repuesto que ahora permite dar en poco tiempo muchos baños, y aun desperdiciar el agua; pues reducido á emplearla á me-

dida que sale, no es tanta la cantidad, que fuera posible llenar tan rápida y desordenadamente las necesidades de la casa, aunque sí creo que estas quedarian satisfechas con un poco más de tiempo, órden y economía.

§. 3.º—*Impedir la entrada del aire en los conductos subterráneos.*

Por lo dicho al tratar del desmonte y estudio del banco piritoso de Fuente Santa, causas naturales de la desvirtuacion de sus aguas, resultado de los análisis y teoría espuesta sobre la mineralizacion de ellas, se conciben vehementes sospechas de que la entrada del aire en los conductos subterráneos, descomponiendo el gas sulfhídrico, sea la causa de la disminucion de este principio mineralizador. Semejante presuncion cobra nueva fuerza si se considera, que el agua de la fuente del jardin es mucho mas sulfurosa que la de los manantiales interiores del edificio, existiendo entre ambos grupos manantiales los conductos naturales; pero tan someros en el piso del jardin, que las aguas rezuman en ciertas ocasiones, y es evidente la gran permeabilidad al aire de todo aquel pavimento, poniéndose en contacto con las aguas, cuyo gas sulfhídrico puede sin duda descomponerse y perderse en aquel corto trecho y demás puntos por donde sucede lo propio en el pequeño patio que está situado entre la huerta y el edificio principal (V. lám. 10). He reconocido, sin embargo, muy escrupulosamente los alrededores del establecimiento, buscando agujeros, grietas ó simas que pudiesen esplicarme la entrada del aire que luego veia salir por los manantiales de la arqueta, mas han sido vanas mis investigaciones.

De todos modos, y por si acaso fuese esta la causa del fenómeno que deploramos, es conveniente y urjente, además, por otros conceptos, formar sobre el piso del

jardin y patio antes referidos un sólido y compacto pavimento que simultáneamente embellezca y asée aquel sitio, impida la salida de las aguas y la entrada del aire, como asimismo tapar todo agujero ó grieta que se descubra en la direccion de los acueductos naturales.

CAPÍTULO VI.

Accion fisiológica del agua mineral de Fuente Santa.

Aunque parece, y es seguramente más propio el llamar *efectos fisiológicos* de una sustancia á los fenómenos que general y muy constantemente produce administrándola á una persona sana, no es enteramente impropio el llamar así á estos mismos fenómenos producidos por igual agente en una persona enferma: de modo que, reputo de tan fisiológico el efecto vomitivo del tártaro emético administrado á un doliente de perineumonia y aun de saburra gástrica, como el que le produjera á un hombre que disfrutase de cabal salud. Sin embargo, el estado morboso, sea el que fuere, es un elemento que puede alterar, y altera de seguro algunas veces la cantidad, duracion y aun calidad de los resultados fisiológicos de los medicamentos, y por esta razon, siempre será más propia esta denominacion cuando se aplique á fenómenos provocados en el hombre sano. Empero, como son tan escasas las ocasiones de hacer estas esperiencias casi esclusivamente, tenemos que referirnos, al tratar de este punto (y yo muy particularmente en esta ocasion), á las obtenidas en los sugetos enfermos, aunque procuraré siempre deslindar y separar de ellas cuanto yo conozca con toda evidencia que se mezcla procedente del estado morboso para alterar los fenómenos de que me ocupo.

No seguiré en esta ocasion el órden de sistemas,

funciones ni aparatos, sino que espondré sencillamente los fenómenos observados, comenzando por los más notables por su constancia ó frecuencia en presentarse.

—

De cien individuos de ambos sexos y de toda edad y temperamento, que hagan uso en bebida de esta agua mineral, principalmente de la que brota en el jardin, lo menos los noventa (segun tengo muy observado) al segundo, tercero ó cuarto dia, y algunas veces á fines de la temporada balnearia, que no suele esceder de nueve, sienten ruidos contínuos de vientre, dolores de retortijon agudos y pasajeros, alguna diarrea más ó menos abundante, pujos, y sensacion de ardor en la márgen del ano. Alguna vez se ha iniciado una especie de disentería. Estos fenómenos se presentan ó aumentan notablemente por las madrugadas, duran de uno á cuatro dias, y desaparecen espontáneamente (siguiendo con frecuencia un estreñimiento consecutivo), sin suspender el uso de las aguas, ni haber alterado en lo más mínimo la digestion estomacal; pues el apetito, escitado pronto casi siempre, no disminuye, antes bien aumenta hasta un estremo inusitado en el sugeto, siguiéndole una funcion vigorosa, fácil, rápida y completa.

REFLEXIONES.

1.ª Semejante fenómeno, ¿no será dependiente sola y esclusivamente de la variacion de aguas que el sugeto tiene que sufrir, puesto que la esperiencia suele acreditar fenómenos semejantes por este solo motivo? Tal causa general, cuyo valor no desconozco y aprecio, puede influir, es cierto; pero poquísimos son los enfermos que no han usado en bebida esta agua mineral (por

no juzgarla útil á su salud), que hayan sufrido estas molestias, sin embargo de haber hecho uso muchos dias de la comun, y permanecido en el establecimiento como los demás, sujetos á todas sus influencias.

2.ª Puesto que á casi todos se desarrolla tan pasmosamente el apetito, sea efecto del agua, sea de la variacion de clima, vida, costumbres, alimentos, etc., ¿no podrán ser tales fenómenos efecto de indigestiones ocasionadas por esta misma variacion de alimentos ingeridos en desusada copia? Puede, efectivamente, ser así en algunos; pero advierto que los hay que sienten estos fenómenos antes de venir el apetito estraordinario, y otros que los padecen continuando inapetentes. Queda en duda lo relativo á la calidad de alimentos; pero advierto que la mayoría de los concurrentes son asturianos, que no salen, por consiguiente, del régimen de la Provincia, ni usan aquí de alimentos á que no estén acostumbrados; y aun de ellos hay muchos que se hospedan en las aldeas circunvecinas, y que ni aun siquiera varían la calidad ni cantidad de los que usan en sus propias casas; y sin embargo, todos sienten en igual proporcion las molestias referidas.

3.ª ¿Será que en esta estacion de Verano, y en esta localidad, se sufra endémicamente este género de irritacion intestinal? Pero los naturales no la padecen, sino cuando viene la manzana, que suelen comer verde, especialmente los muchachos, y tampoco son lo mismo los síntomas, y no debemos olvidar que no la padecen los que no beben el agua, ni perder de vista, que no se sufre hasta que se bebe.

CONCLUSION.

De todo lo cual, y considerando que el agua mineral de Fuente Santa tiene sales fijas, como son las de cal y

magnesia, capaces de producir tales fenómenos (bebiendo las aguas, como generalmente se beben, en grandes cantidades), se deriva: que ella es, y no otra cosa, la que produce general y casi constantemente en los primeros dias de su uso *una irritacion intestinal* que espontáneamente desaparece.

—

La cantidad de orina escretada aumenta muy notoriamente en la gran mayoría de individuos que hacen uso de estas aguas, y semejante fenómeno sigue muy próximamente á las primeras ingestiones de agua. Muy pocos son los casos en que he visto acompañada esta diuresis de dolor en los lomos, hipogástrio y direccion de los cordones espermáticos; pero los he visto en algunos, y desaparecer espontáneamente sin el uso de otro remedio.

REFLEXIONES.

Semejante fenómeno, ¿será efecto de alguna cualidad especial diurética que tengan estas aguas, ó simplemente de las cantidades ingeridas? Considerando que los hombres, que beben más que las mujeres, orinan tambien más que estas: considerando que tanto de unos como de otros, el que más bebe, más orina: considerando que las grandes y más frecuentes evacuaciones de este líquido comienzan tan pronto como el agua empieza á usarse, y siguen inmediata y proporcionalmente á las grandes ingestiones: considerando que los que beben poco, no aumentan las orinas, y considerando, en fin, que las sales que el agua posée no tienen una especial y reconocida accion diurética, sino bajo el punto de vista general evacuante que suele determinar en algunos

sugetos efectos de diuresis, como en otros de purgantes y aun de sudoríficos, me parece que es lícito establecer la siguiente

CONCLUSION.

El agua mineral de Fuente Santa no es diurética por calidad, sino por las cantidades que se ingieren.

—

He observado tambien, en una proporcion próximamente equivalente al 70 por 100 de los bañistas, que al mismo tiempo, ó poco antes ó despues de los fenómenos de irritacion intestinal primeramente referidos (y en particular si solamente hacen uso del agua en bebida sin bañarse), sienten por uno ó dos dias laxitudes, malestar, dolores vagos, generales y como contusivos y alguna cefalalgia, síntomas que suelen preceder las más veces á la erupcion de algunos forunculillos, pápulas ó ronchas; ó bien á la exacerbacion del picor, calor y fluidez de las erupciones cutáneas que ya traian, y aun al aumento en estension de las mismas, llegando en algunos casos á observar en ellos una cierta febrícula, en particular por las tardes. He notado tambien esto mismo, aunque en menor escala, en otros que solamente se bañaban, sin beber el agua: y he advertido asimismo, investigando la relacion entre este movimiento y el primeramente descrito de irritacion intestinal, que no existe ninguna entre ellos, pues los hubo que los tuvieron á un tiempo con singular fuerza, sin que jamás viera cosa alguna que manifestára inteligencia entre ellos para suplirse y como absorberse el uno por el otro, como *à priori* imaginé que sucediera.

REFLEXIONES.

Creo que este fenómeno de que me ocupo representa el papel del que los autores conocen con el nombre de *brote* entre los que se verifican por la accion de las aguas sulfurosas, si bien se vé aquí en grado remiso, aunque muy constante, particularmente si se hace uso de esta agua por largo tiempo seguido. El parece evidentemente producto ó efecto de una escitacion general, que tuviese más frecuentemente su término en los fenómenos que he dicho que se presentan en la piel; y digo más frecuentemente, y no siempre, porque he visto todos los síntomas de la reaccion, inclusa la fiebrecilla, y desaparecer todo, sin que se haya presentado en la piel la menor alteracion, ni como nueva, ni como exacerbacion, ni aumento de estension, ni modificacion de la que antes existiera. Jamás he mandado suspender los baños, ni la bebida del agua por esta novedad; antes bien, aconsejaba con insistencia seguir el plan propuesto, sin tener motivo de arrepentimiento; por el contrario, advertia que el baño disminuia los síntomas inmediatamente, cuando se daba en ocasion del mayor apogeo de la reaccion, y desaparecia enteramente tan luego como el enfermo comenzaba á bañarse, si antes solamente bebia el agua. De todo esto puede tomarse motivo para establecer la siguiente

CONCLUSION.

La reaccion que producen las aguas de Fuente Santa no la ocasiona tanto el baño como el agua en bebida.

—

Otro de los más peregrinos fenómenos que se observan con el uso en bebida de estas aguas es la presenta-

cion estemporánea de la regla. Pocas son las mujeres que se libran de sufrir aquí esta incomodidad, aunque antes de venir hayan tenido la precaucion de esperar que pase el regular período. Cuando éste lo esperan aquí y llega, haciendo uso de las aguas, es considerablemente más abundante el flujo de lo que de ordinario solia; y algunas que hacía tiempo que no le veian por sus puertas, le ven siempre con placer, y muchas veces con provecho, asomar por fin. Igual novedad advierten los hombres que padecen esas proctorrágias periódicas que llaman *sangre de espaldas;* y los que padecen de tumores hemorroidales suelen sufrir su congestion, principalmente en la época de la irritacion intestinal referida, y alguna vez la rotura de alguno de ellos, dando beneficiosa salida á cierta cantidad de sangre. Los baños solos, generales ó locales, aunque sean en la forma de semicupio ó de inyeccion vaginal, jamás he visto que produzcan semejantes efectos, y no he advertido que tengan virtud para retardarlos, contrariarlos ni favorecerlos: por esta razon jamás suspendo los baños por motivo de la presentacion de estos flujos, sin tener por esta conducta un solo motivo de arrepentimiento.

REFLEXIONES.

De todo esto se infiere, que no es la accion esterna del agua, si no la interna de la que se bebe, la que provoca los ménstruos; y como la ingestion de grandes cantidades de agua clara, ó de fuentes de otra naturaleza diferente de las del jardin de esta casa no tienen semejante virtud, es preciso reconocerla en esta y considerarla efecto de la accion que sobre el organismo pueden ejercer sus principios mineralizadores. Es visto que las aguas del jardin son las que en este establecimiento poseen esta virtud; y como en ellas se advierte

la presencia del hierro, mineral que la posée, como se sabe por esperimentos directos, es legítimo atribuirla á él. Pero es asimismo cierto que de la más propia y acertada administracion del hierro oficinal no se siguen (al menos yo jamás los advertí) resultados emenagogos tan constantes, tan prontos, tan enérgicos y tan generales como los que se observan con estas aguas; luego es preciso reconocer que en ellas se encuentra el hierro dispuesto de tal manera, combinado con tal sustancia, ó ayudado en su accion por tal agente, que pueda aumentar su virtud fisiológica en el espresado sentido, haciéndonos llegar á la siguiente

CONCLUSION.

El agua de Fuente Santa titulada *del Jardin*, tiene una enérgica y *especial* virtud emenagoga.

CAPÍTULO VII.

Accion terapéutica del agua mineral de Fuente Santa.

Si á los fenómenos referidos, tratando de la accion fisiológica, añadimos el alivio más ó ménos pronto de los síntomas de la enfermedad que el bañista padece, y el mejoramiento del color, estructura y estension de las lesiones esternas, aproximándose al tipo normal, fenómenos que comienzan desde luego unas veces, sin sufrir antes exacerbacion ó aumento patológico alguno; otras, despues de este fenómeno; algunas, tarde, sin él ó con él; otras, nunca, y casi siempre de un modo incompleto, al menos dentro de la temporada balnearia, tendremos descrito el cuadro de la accion terapéutica de estas aguas con las variantes más notables y sobresalientes. Y como

este cuadro es aplicable á todas las enfermedades que, además de las cutáneas, he observado en los concurrentes á este establecimiento, puedo continuar su estudio en abstracto algun espacio todavía; pero entiéndase, sin embargo, que me refiero especialmente á las afecciones cutáneas, cuya curacion es objeto principal y casi esclusivo de estas fuentes, pues si bien con el nombre de *asmas, catarros bronquiales* y *vesicales, gastro-enteritis, metritis* y *vaginitis crónicas* suelen verse aquí algunas dolencias, las más de ellas, por sus síntomas y por su historia, pueden y deben referirse al cuadro general del herpetismo. Hagamos primeramente un cálculo aritmético aproximado del número de enfermos que podemos agrupar en rededor de cada uno de estos distintos cuadros.

Escaso, escasísimo es el de aquellos que no han esperimentado novedad alguna en su enfermedad, pues tal vez no esceda su cifra de un 6 por 100; mientras que se reparten entre sí por partes iguales la proporcion máxima aquellos, que despues de empeorarse visiblemente al principio del tratamiento, comienzan luego, continuándole, á mejorarse, avanzando despues más ó menos, y con ligereza vária, por el camino de la salud, y los que desde luego comienzan á aliviar suave y ordenadamente sin tumultuosos preliminares. Todavía más escasas que las primeras son las veces que los fenómenos de alivio comienzan antes de la exacerbacion; pero son más numerosas las ocasiones en que semejante aumento persiste hasta terminar el bañista la temporada compatible con sus ocupaciones, aunque despues he sabido por ellos que el alivio continuó luego hasta cierto punto con más ó menos rapidez. Igualmente puedo asegurar, que empeoramiento permanente y definitivo, poquísimas veces advertí por el uso de estas aguas, así como son escasas las noticias que tengo de curacion radical alguna verifi-

cada en una sola temporada, ni mucho menos á mi presencia dentro del mismo establecimiento; pero sí de muchas sólidamente establecidas despues de dos ó tres años de concurrencia, sin haber hecho uso en el intervalo de medicacion alguna. Y finalmente, es fenómeno observado con frecuencia entre los concurrentes á esta casa, su alivio progresivo despues de salir de ella hasta un estremo tal de simular una completa curacion; pero reaparecer la enfermedad en la primavera inmediata, aunque generalmente con menos fuerza que antes de ir á los baños, y cada vez más débil en cada año de los sucesivos. La siguiente es, próximamente, la proporcion aritmética en que suelen verficarse estos diferentes casos, calculando sobre el número de 500 concurrentes distintos y aptos para esta observacion, pues hay que deducir de la suma total de los que han concurrido en las tres temporadas de mi direccion, los que solo vienen por precaucion; los que duplican el número, concurriendo dos veces en la misma estacion, y aquellos sobre los que no he podido llevar una observacion exactísima.

Alivio gradual sin exacerbacion prévia de la enfermedad.	200
Alivio despues de esta exacerbacion. .	200
Exacerbacion persistente muchos dias.	50
Sin novedad.	40
Alivio antes de la exacerbacion. . .	10
	500

He querido seguir, y aun he seguido, más adelante este estudio, intentando averiguar qué relacion pudiera haber entre estos distintos modos de presentarse la accion terapéutica y los sexos, edades, temperamentos, antece-

dentes morbosos y fisiológicos, y naturaleza y formas de las enfermedades; pero confieso ingénuamente que nada he podido sacar en limpio de este estudio, bien sea porque habrá recaido la observacion sobre muy escaso número de personas, bien porque semejantes variaciones dependan de circunstancias particulares veladas todavía por las sombras del misterio.

§. 1.º—*Relacion entre los fenómenos fisiológicos y terapéuticos de la accion de estas aguas.*

He tenido muy especial cuidado de observar, si entre los fenómenos de curacion indicados y los espuestos en su lugar con el nombre de fisiológicos habia alguna relacion de calidad, sucesion, duracion, etc., que pudiera hacer sospechar enlace de causalidad, y desde luego aseguro, que por lo que toca á la *irritacion intestinal*, *diuresis* y efectos *emenagogos* son efectos que los observé aparecer, durar y desaparecer tantas veces sin guardar relacion alguna con el principio, marcha y modo de la curacion, en general, de la enfermedad de la piel, que parecian verificarse en distinta persona. Sin embargo, debo detenerme y llamar la atencion sobre dos puntos de importancia: es el primero, la circunstancia de que, cuando recae, por ejemplo, la *irritacion intestinal*, efecto de las aguas, sobre persona que ya la padecia como habitual achaque, se aumentan al principio los síntomas dolorosamente; pero, continuando el remedio, en lugar de seguir el empeoramiento, se establece cierta especie de tolerancia que alguna vez, aunque muy rara, suele ser seguida de notable alivio respectivamente al estado primitivo. Esto no obstante, he visto algunas personas dolientes de los intestinos no percibir agravacion alguna por el uso del agua, antes bien continuar inalterable su padecimiento, ó mejorarse gradualmente. Em-

pero, cuando este mal de vientre producido por las aguas recae en una persona que padece de la garganta ó de las vias aéreas (*amigdalitis*, *faringitis*, *laringitis* y *bronquitis* crónicas, francas ó específicas), entonces, casi constantemente he visto que el enfermo estaba considerablemente aliviado de estos males, mientras que mayor tormento sentía en los intestinos; mas luego que pasaba este segundo martirio reaparecia el primero (cuando era de índole específica), marchando, sin embargo, despues hácia la curacion por la virtud de otras influencias para mí desconocidas; pero que no son derivadas de la *enteritis artificial ó fisiológica.*

Si la afeccion que padece el sugeto es un catarro vesical ó uretral, las grandes y frecuentes cantidades de orina, ó mejor dicho, de agua, que se escretan, limpian indudablemente aquellas vias, como se observa por las muchas mucosidades é impurezas arrojadas; y aun refrescan las mucosas tan contínuas corrientes, lo cual es percibido con gran placer de los enfermos, por el alivio notable que esperimentan: eliminan así, algunos, grandes cantidades de arenillas, y tal he visto, que despues del notable aumento de sus males urinarios, ha conseguido, con semejante especie de diuresis, lanzar algun calculillo ó pequeñas pedrezuelas, quedando tranquilo y como enteramente curado.

Por último, si la mujer carece del flujo llamado catamenial, como es frecuentísimo que le acuda usando estas aguas, se crée, y algunas veces con razon, que se ha conseguido sobre la enfermedad un triunfo completo y definitivo; pero tanto de esto como de las demás derivaciones terapéuticas de la accion fisiológica que acabo de apuntar, me ocuparé despues más largamente.

El segundo punto sobre que he dicho que debo llamar la atencion es el que se refiere á la relacion que puede encontrarse entre el fenómeno del alivio ó curacion de la

dolencia y la *reaccion febril* que dije ser muy frecuente entre los fenómenos fisiológicos. El estudio de esta relacion es tanto más importante, cuanto que, á diferencia de lo que sucede en las afecciones internas, cuyos caractéres de textura, color, etc., no pueden verse en los órganos que padecen, ni por consiguiente, sus variaciones, por consecuencia de tal ó cual cosa que se haga ó suceda, en esta sí; porque la *reaccion febril* es un fenómeno general y profundo del organismo; mucho más profundo y general que la *diuresis*, la *irritacion intestinal* y la *provocacion del ménstruo;* y sus resultados sobre la piel, sana ó enferma, pueden confundirse con los de la exacerbacion primitiva, que hemos dicho que se observa entre los propios del órden curativo de las enfermedades cutáneas, y esta identificacion ó distincion exije seguramente una esmerada y muy prolija atencion.

Ya dejé consignados, tratando de la reaccion febril, en el lugar propio de las acciones fisiológicas, los hechos más frecuentes y fundamentales de la misma: allí indiqué que acaece á la gran mayoría de los sugetos que usan el agua principalmente en bebida; que no siempre sigue á esta reaccion la presentacion de forúnculos ni otros exantemas cutáneos, ni aumento de los que ya existieran (aunque estas sean las cosas más frecuentes); cuyas simples observaciones declaran desde luego, que son cosas y fenómenos distintos el empeoramiento del mal cutáneo, como preliminar del alivio, y la reaccion febril, como fenómeno fisiológico; cuyo dictámen adquiere doble valor desde el momento en que se declara con toda verdad, que aquel empeoramiento aparece algunas veces como puramente local, sin ir acompañado de fenómenos generales, en sugetos que no han sufrido aquella fisiológica reaccion, y otros en los que comienza desde luego la curacion, como tengo dicho, sin exacerbacion alguna. Pero, ¿qué valor tienen aquellos casos, observa-

dos tambien con toda escrupulosidad, en que el fenómeno de exacerbacion va precedido y acompañado de la reaccion fisiológica genuina y verdadera? ¿No será lícito declarar entonces la relacion estrecha que existe entre uno y otro fenómeno, y aun sospechar entre ellos alguna dependencia causal? Esto me ocupará en el lugar correspondiente del siguiente párrafo, que juzgo indispensable para intentar una

§. 2.º—*Valuacion de los hechos precedentes.*

Desde el momento en que por observaciones bien hechas (como yo supongo que son las mias) queda demostrado que hay algunos enfermos, de los que concurren á este establecimiento, que se han aliviado, y luego curado de su enfermedad cutánea con entera independencia de la accion fisiológica de las aguas, y aun con ausencia completa del fenómeno curativo de exacerbacion prévia; desde este momento, digo, un tupido velo cae misteriosamente sobre el mecanismo de la funcion curativa, y cierra las puertas á toda esplicacion razonable: pero, en cambio, la accion terapéutica de semejante remedio alcanza el grado máximo de perfeccion, porque el bello ideal lo realiza en terapéutica aquel medicamento que cura el mal para que se aplica, sin dar señal de su accion por otro fenómeno que por el de la curacion misma. ¡Empero, cuán pocos son los remedios que en ocasiones (más escasas todavía) suelen realizar esta belleza óptima del arte médica! Sin embargo, ya que en estos casos peregrinos no es posible saber hoy la razon del fenómeno de curacion, veamos si en otros más frecuentes es más feliz la inteligencia humana, y no salgamos de los mismos que aquí van enumerados.

Por orgullosa que sea la razon, ante el hecho que acabo de apuntar, enmudece: pero si recuerda los casos

de alivio, y aun de curacion verificados por consecuencia de las acciones fisiológicas asignadas á estas aguas, como por ejemplo, sobre ciertas enteritis, amigdalitis, faringitis y bronquitis crónicas, por la accion irritante intestinal; y sobre ciertas indisposiciones del aparato génito-urinario, por las acciones diurética y emenagoga, entonces parece animarse para encontrar, si nó esplicaciones satisfactorias, el hilo, al menos, que ha de conducirle á la realizacion de muchas conquistas terapéuticas, ahorrándose el largo y penoso camino de la prévia esperimentacion clínica directa. De esta manera ha nacido la esperimentacion fisiológica como medio de encontrar medicamentos (lo cual constituye hoy una de las bases de un sistema médico), y la importancia terapéutica más ó ménos legítima que en todos los tiempos ha dado la medicina secular á estas acciones llamadas fisiológicas de los remedios que se usan. Y esto tiene su razon muy fundada en la esperiencia adquirida por la observacion de hechos tan numerosos, que son bastantes para atreverse á formular algunas leyes. Así, por ejemplo, el aprovechamiento terapéutico de la accion fisiológica de tal ó cual medicamento, tiene tanto más fundamento, y es seguido de tanto mejor resultado, cuanto que se reconozca en él una accion más determinada y particular sobre tal ó cual órgano ó aparato, y estos sean (hasta donde es posible serlo) el asiento del mal. Igualmente será fundado y útil el aplicar remedios cuya accion fisiológica sobre ciertos órganos sea muy conocida, y estos órganos, aunque sanos en el enfermo de que se trate, tengan en el estado normal reconocida simpatía con los que padecen. Y por último, semejante conducta es fundada, cuando el remedio cuya accion fisiológica inmediata sobre la parte que toca es conocida, y puede aplicarse interior ó esteriormente sobre las mismas superficies enfermas. Así es, que reconociendo en estas aguas

una enérgica virtud emenagoga fisiológica, será fundado el aconsejarlas en aquellos casos en que convenga la aparicion del ménstruo: reconociendo en ellas una virtud diurética fisiológica (de la calidad que en esta se reconoce) será útil su uso terapéutico cuando convenga limpiar, lavar las vias urinarias, arrastrar las arenillas ó pequeños cálculos formados y depositados en los diferentes puntos, ó refrescar aquellas mucosas, impidiendo la irritante accion de la orina pura ó concentrada sobre ellas, y estableciendo la corriente de un líquido beneficioso: reconociendo, por fin, en estas aguas la propiedad de irritar suavemente los intestinos, puesta en contacto con ellos, puede cambiar el modo de irritacion que antes existiera, reduciéndola á una forma más dominable por el arte, ó más susceptible de ser vencida por los solos esfuerzos de la naturaleza; ó llamar hácia sí una fluxion que antes estaban sobrellevando órganos distantes, como los faríngeos y aéreos, pues de todas estas cosas hay ejemplos en terapéutica (como yo los tengo de estas aguas), y de estas relaciones se encuentra razon bastante en la esperiencia de que se han derivado las leyes fisiológicas que conocemos. Y, efectivamente, es preciso reconocer y confesar que en tales casos la accion fisiológica de una sustancia es su misma accion terapéutica, y que sola ella es capaz y bastante para comenzar, seguir y llevar á término feliz, completo y duradero, la funcion curativa con todas las condiciones que puede exijirla el más escrupuloso pensador. Casos he visto de esta clase, aunque muy peregrinos y siempre recayendo en sugetos que tenian además (aunque independientemente de estas afecciones, por ser ellas muy accidentales) enfermedades de la piel; pues la inmensa mayoría de afectos de las mucosas faríngea, aérea, gastro-intestinal y génito-urinaria que han concurrido á estas aguas, padecian de estos órganos como manifestacion

morbosa de un vicio general, psórico ó herpético, que no contento con invadir los tegumentos esternos, ó acaso huyendo de ellos, acometia los internos aumentando y complicando de un modo grave la salud de los dolientes. Y advierto, que para pensar así he puesto muy esmerada atencion en las historias de las enfermedades cuyos más minuciosos detalles procuraba investigar, pues temia y temo mucho dejarme arrastrar por esa corriente impetuosa, y no sé si diga devastadora, que atraviesa hoy los fértiles campos de la medicina, acumulando todas las enfermedades humanas en dos ó tres *pandemonium* conocidos con los nombres de sífilis, de psora y de vacuna. Pero en estos casos de las fuentes que dirijo, verdadera y evidentemente específicos, ¡cuánta admiracion causa la inutilidad de la accion fisiológica, y qué barrera tan alta la separa de la curativa! Pasa sobre el mal mismo; lo estremece, lo agrava, lo conmueve; el enfermo siente su fatal influjo; pero luego que pasó, allí queda sólidamente sentado sobre su fundamento sólido, hasta que el desarrollo de una accion misteriosa ó específica, pero más lenta y silenciosa, carcome poco á poco su honda raiz, haciéndole caer al fin, cual árbol viejo, exánime y desfallecido, en el piélago de salud que por todas partes le inunda, acosa, mata, destruye y aniquila. Estudiemos ahora esta misteriosa accion, si es que los misterios, además de la contemplacion, se prestan tambien al estudio.

Ya he dicho que la funcion curativa verdadera, positiva y específica de las enfermedades que aquejan á los enfermos que suelen concurrir á este establecimiento, se ofrece al observador de varios modos: unas veces aliviándose gradualmente desde el principio; otras tantas, despues de una verdadera exacerbacion, y algunas con un alivio que precede á la exacerbacion misma. Dije tambien, que habian sido inútiles mis investigaciones

sobre las leyes de esta variedad de formas de la funcion terapéutica, y ahora me toca discurrir un poco sobre ella, aquilatando el valor terapéutico de cada uno de estos grupos principales, y discurriendo sobre sus causas y analogía con fenómenos desarrollados por la accion de otros modificadores.

Desde luego adelanto la siguiente fórmula espresiva de una ley que me parece bien observada, á saber: la exacerbacion de una enfermedad cutánea suele estar en estas aguas en razon directa de una más pronta y sólida curacion futura. Y si consideramos que esta exacerbacion se manifiesta por el aumento en estension de las superficies enfermas, el de la rubicundez, prurito, ardor ó dolor que el enfermo sentia, el de la cantidad de líquido más ó ménos seroso, sanguinolento ó purulento segregado, ó la aparicion de nuevas superficies dañadas, todo lo cual, ó parte de ello, solamente ocurre en un solo individuo y muchas veces simultáneamente con el alivio de los síntomas que manifestaban padecimientos internos concomitantes, independientes ó enlazados con la enfermedad cutánea, como son inapetencia, malas y pesadas digestiones, astriccion pertinaz de vientre, ó diarrea al parecer inmotivada y sensacion penosa, molesta é indefinible habitual de desfallecimiento y flaqueza del estómago, digo: que si aquella ley y todas estas cosas se consideran y reflexionan detenidamente, con verdad que se halla uno inclinado á dar fé y crédito á las escuelas humoristas que suponen impurezas morbosas en los líquidos del cuerpo, y eliminaciones de las mismas con movimientos centrífugos ó centrípetos en diferentes sentidos para eliminarlos, y medios terapéuticos de provocarlos, ó aumentarlos, ó sostenerlos hasta conseguir una saludable y completa *curacion*, que apropiando el lenguaje, equivale á *depuracion* ó purificacion de la sangre, ó en general de toda la economía. Consi-

derando así las cosas, y en la suposicion de que estas enfermedades dependen de ciertas impurezas que contiene la sangre ú otros humores del cuerpo, la curacion radical por estas aguas, con tales fenómenos, aparece como una simple depuracion por eliminacion cutánea del agente morboso y el terapéutico recibe el nombre de *purgativo* en su más lata significacion: aun la objecion que pudiera hacerse, presentando delante el número igual de enfermos curados sin tal exacerbacion, la desvanece fácilmente aquella doctrina humorista, asegurando: que si en tales casos no hay exacerbacion, ni aumento en la eliminacion de humores, es porque en la masa sanguínea de aquellos individuos no habia tantas impurezas que eliminar, ó no habia absolutamente algunas, estando entonces el papel de las aguas limitado á neutralizar aquel humor único que por afuera aparece.

Sin desconocer lo ingenioso de la hipótesis humorista, lo fascinador de sus esplicaciones, y hasta la parte de verdad que pueda corresponderla, bueno será presentar algunas objeciones capaces, al menos, de rebajar algun tanto lo absoluto de sus pretensiones. Mas no quiero, porque no es este mi objeto ahora, entrar en una crítica fundamental de estos sistemas, y por tanto me limitaré á lo puramente práctico, sin salir de los límites que marcan los hechos de mi Monografía.

Sin ir más allá, y concediendo á las esplicaciones humoristas que estas aguas tienen virtud para eliminar ó echar fuera del organismo, por la piel, la materia pecante del cuerpo, todavía queda sin esplicacion el fenómeno de curacion de la manifestacion morbosa esterna; porque, depurada ya la sangre, y llevado á los exantemas cutáneos el último átomo de materia morbosa, una de dos: ó dichos exantemas se curan espontáneamente (lo cual no sucede sin la aplicacion esterna de los baños) ó no se curan, en cuyo caso no tienen las aguas virtud

curativa aunque sí la tengan *eliminatoria* ó *depurativa*; pero como el resultado es que tambien desaparecen las manifestaciones esternas de la enfermedad haciendo aplicacion del agua misma á las superficies dolientes, debe preguntarse: ¿por influencia de qué virtud, accion ó mecanismo destruye el agua el mal esterno, neutralizando y aniquilando la materia pecante llevada á él? Porque entiendo, que si aquella accion primera es una *eliminacion*, no pasa de eso; mientras que esta, sí merece realmente el nombre de *curacion*. Sin embargo, y no obstante de que ya se vé cubierta esta funcion última por las sombras del misterio, todavía sería preciso reconocer en la combinacion de ambas funciones curativas (eliminatoria y neutralizante) el todo de la *curacion* perfecta, pudiendo reclamar para sí el humorismo, por lo menos, la mitad de la victoria. Pero pasemos adelante y analicemos más este fenómeno de pretendida eliminacion.

Son numerosos los relatos que oí y los hechos observados por mí mismo de personas afectas de los males á que me refiero, las cuales sufrieron la misma exacerbacion en ellos, con los mismos síntomas y presentacion de iguales señales que dejo apuntadas al describir este fenómeno de la accion terapéutica, unas veces sin causa conocida, y otras dependiente, con más ó menos evidencia, del estado menstrual, de un esceso en el régimen, de un susto ó pasion de ánimo deprimente ó escitante, de un viaje ó de un ejercicio violento; y aseguro que semejante exacerbacion jamás fué seguida de alivio y curacion como la que produce con iguales síntomas y señales el agua de estas fuentes. Ahora bien: aunque las escuelas humoristas llegasen hasta el estremo de reconocer tambien en estas infracciones de los preceptos higiénicos una virtud eliminadora ó depurativa, todavía tendrian que reconocer y confesar ignorada la cualidad curativa de la exacerbacion medicinal

que totalmente falta para estos casos en la de exacerbar y eliminar que pudieran tener las cosas que acabo de referir. El paso de un régimen alimenticio parco, ténue y poco firme á otro fuerte, suculento y abundante, no solamente exacerba de igual modo una afeccion cutánea que existiera, sino que hasta la produce; y sin embargo, tampoco alivia luego ni cura esta enfermedad (si es verdaderamente específica) semejante radical levantamiento de las fuerzas fisiológicas fundamentales del organismo. Tambien se ha reparado, que la administracion de medicamentos tónicos y escitantes con motivo de otras enfermedades acaecidas en sugetos dolientes de antiguos exantemas los exacerba sin curarlos, é igualmente se advierte con la violenta reaccion que alguna vez suele determinar en tales males la invasion de otros de base febril más ó menos graduada. Finalmente, una escuela célebre (la fisiológica) tomó formal empeño en curar ciertos males de esta especie, deprimiendo las fuerzas generales y locales por las constantes medicaciones emoliente y antiflogística: palidecian efectivamente las superficies rubicundas; aminoraban el ardor, la comezon, el dolor ó el prurito; pero allá en el fondo de aquella palidez y apagamiento vital brillaba inalterable, reproducida sin cesar la vesícula, la pústula ó la pápula específica, burlándose de una constancia digna sin duda de suerte mejor y de causa más filosófica. Y bien: con la revista de estos hechos ciertos, ¿no habrá ya bastante motivo para dudar que la exacerbacion que suele preceder al alivio y curacion de los males cutáneos á que me refiero, sea como *eliminacion* de impurezas humorales, una condicion curativa de la accion terapéutica del agua medicinal? ¿No tenemos, además, bien vivo y numeroso el ejemplo de los que se alivian y curan sin este molesto episodio?

Mas, ¿por qué razon *la exacerbacion de una enfermedad*

cutánea suele estar en estas aguas en razon directa de una más pronta y sólida curacion futura? ¿Por qué razon alivia los padecimientos internos? Si la eliminacion que determina esa exacerbacion referida no es una condicion curativa, ¿cómo demuestra la esperiencia estas relaciones entre ella y la curacion ó el alivio?

Distingamos aquí, para seguir nuestra investigacion analítica, estos dos fenómenos de *exacerbacion* y de *eliminacion*, aunque solidarios é inseparables en el espacio. Jamás se vé un aumento de secrecion humoral, de *eliminacion* morbosa, sin *exacerbacion* prévia; pero es frecuente ver que esta precede á la otra bastantes horas y aun dias sin aumento de humedad, y sí solamente con el de picor, ardor, dolor y hasta inflamacion y esceso de rubicundez, presentándose luego la exudacion (ó faltando tal vez) como crísis de este aparato morboso, deshaciéndolo y disipándolo. Parece, pues, que el fenómeno *eliminacion* es dependiente del de *exacerbacion* curativa, siempre que existe; pero no *necesario*, puesto que alguna vez suele aquel faltar enteramente: de modo que, en tal caso, y atendiendo á estas nuevas circunstancias, no figura la eliminacion como base y objeto primordial inmediato de la *exacerbacion*, sino simplemente como un síntoma accidental de ella. Así las cosas, la hipótesis humorista pierde todo su valor; y si aun replicára esponiendo el fenómeno concomitante de alivio inmediato de los males internos, por su pretendida exacerbacion eliminatoria esterna, pudiera contestarse, que semejante fenómeno no puede reconocer por causa la *eliminacion*; porque esta falta á veces á pesar de la *exacerbacion*, sino esta exacerbacion misma, que consistiendo en un aumento de irritacion esterna, obra en beneficio del interior por las leyes bien conocidas de la *revulsion terapéutica*.

Empero, si ya no es porque *elimina*, ¿por qué es y cómo es la *exacerbacion*, tantas veces nombrada, una con-

dicion provechosa para la más pronta y sólida curacion futura? ¿Por qué en unos individuos se presenta y en otros no, sin embargo de curarse todos?—Tocamos un límite del conocimiento: yo no sé por qué son estas cosas, ni cómo son; pero, mientras tanto, aprovecho lo poco que sé de ellas para pedir albricias á mis enfermos cuando vienen asustados por su estemporáneo empeoramiento, y sé lo bastante para no perturbar su marcha con el uso de remedios, ni con la suspension del plan establecido. De todo lo dicho pueden establecerse las siguientes

CONCLUSIONES.

1.ª Los fenómenos fisiológicos de estas aguas no son terapéuticos para la gran mayoría de los enfermos que concurren á ellas, esceptuando aquellos casos de enfermedades no específicas que tienen su probable asiento en órganos ó aparatos sobre que aquellas tienen una marcada accion fisiológica ó por contacto directo con las superficies enfermas.

2.ª El fenómeno terapéutico de exacerbacion no es necesario para la curacion; pero cuando acontece es una buena señal: su causa, mecanismo, objeto y significacion son desconocidos.

—

Ahora falta, para completar todo lo relativo á la accion terapéutica de estas aguas, considerada en sí misma y en general, el decir algunas palabras sobre su tiempo y duracion.

Ignoro si su accion curativa será más enérgica en el invierno que en el verano, porque es cosa no esperimentada; pero aseguro que si en julio y agosto es más

pronta, es en setiembre más duradera; sin que pueda atribuirse todo en este último caso á la virtud curativa de las mismas, siendo ya entonces el tiempo fresco, por cuya beneficiosa influencia suelen aliviarse espontáneamente los males correspondientes.

He averiguado tambien, que el tiempo húmedo y lluvioso no influye perjudicialmente en contra de la prontitud y energía de la accion terapéutica; mas como evidentemente el tiempo seco y caliente exacerba las enfermedades que aquí se ven, parece quedar en favor del tiempo húmedo cierta ventaja, que no se debe atribuir á mayor virtud del agua.

Tengo tambien muy esperimentado, que la ocasion más conveniente para tomar el baño y usar del agua mineral en bebida, es en ayunas y por la mañana temprano, lo cual será porque entonces, ni una ni otra cosa interrumpen la digestion, lo cual es fácil á cualquiera de las otras horas del dia: sin embargo, hay personas flacas de estómago, que si luego de levantarse no se desayunan, desfallecen; y á estas no es posible aplicar aquella buena regla, sino hacer que tomen el baño tres ó cuatro horas despues; es decir, cuando haya gran seguridad de que han terminado la digestion del primer alimento. Por la tarde no sientan tan bien los baños como por la mañana; y en todas estas cosas hay que tener cuidado, pues en los bañistas hay propension á atribuir á inconveniencia de las aguas para sus enfermedades, lo que solo es efecto del tiempo, cantidad, modo y ocasion de usarlas.

La accion de estas aguas es pronta, enérgica y eficazmente curativa:

1.° En los niños, más que en las mujeres; en estas, más que en los hombres.

2.° En los jóvenes, más que en los viejos.

3.° En los de fuera de la Provincia, más aún que en

los naturales y residentes en ella (pero de aquí hay que descartar la influencia provechosa que en estos sugetos puede ejercer el clima y la alimentacion).

4.° En los agudos, más que en los crónicos.

5.° En las lesiones cutáneas más estensas, que en las más circunscritas.

Bien pudiera llenar sobre todas estas cosas unos cuantos pliegos de reflexiones; pero, ¿aumentarian la fuerza de estas breves proposiciones que me dicta la esperiencia?

Concluyo lo relativo á la *accion terapéutica* en general, con esta proposicion: El agua minero-medicinal de Fuente Santa tiene sobre ciertas enfermedades una accion curativa evidente, como probaré más adelante; pero esta accion es lenta y débil, si se compara con la que ejercen otras aguas de su clase. La opinion pública asegura que en otros tiempos se curaban aquí los males con más prontitud y perfeccion; pero la ciencia no ha dicho sobre este particular cosa alguna, pues no suelen ser ahora menos notables los casos que se observan, que los que refiere el ilustrado médico D. Felipe Polo en sus *Observaciones terapéuticas*, con todo de ser éstas tomadas antes de las obras á que se atribuye la debilitacion minero-medicinal de estas aguas. ¿Será, sin embargo, fundada aquella opinion general? Es posible; pero, aunque así fuera, no renunciemos de todo punto á obtener aquellas primeras ventajas, ni despreciemos las que positivamente proporcionan en la actualidad.

CAPÍTULO VIII.

Sobre las enfermedades que cura ó alivia el agua minero-medicinal de Fuente Santa.

No es posible hacer una clasificacion metódica con arreglo á principio alguno nosológico de las enfermedades que con más frecuencia se ven y tratan en estas fuentes; así es, que no estraño la necesidad en que algunos se encuentran de esponerlas en sus Monografías por órden alfabético, ó sin órden alguno; pues las que no caben en el cuadro que pudiera hacerse considerando á las más, son muy pocas, y corresponden á un cortísimo número de enfermos de los que he visto; y las otras, que forman una gran mayoría, acaso no pudieran llenar las casillas más notables del cuadro general del *dartrosismo* ó *herpetismo:* sin embargo, las espondré del siguiente modo, siquiera para indicar el órden que he de seguir en la esposicion de esta materia.

Herpetismo.	Enfermedades diatésicas..	Esternas.	Húmedas.	Eczema.
				Impétigo.
				Lepra.
				Oftalmía herpética.
			Secas.....	Erisipela crónica.
				Psoriasis.
				Lichen.
				Pitiriasis.
				Pelagra.
		Internas.		Irritacion gastro-intestinal.
				Infartos hepáticos y hepatitis crónica.
				Catarros laríngeos, traqueales y bronquiales.
				Ulceras de la farinje.
				Afecciones del útero y vagina.
				Catarro vesical y uretral.
				Dolores reumatoideos.
	Enfermedades parasitarias..			Sarna.
	Id. no diatésicas.			Eritema agudo.
Escrofulismo.				Linfatismo.
				Infartos glandulares y amigdalitis.
				Ulceras.
				Oftalmías.
Tísis pulmonal tuberculosa.				Tísis.
Sífilis.				Terciaria.
				Hidrargirosis.
Clorosis.				Clorosis.
Irritaciones crónicas no específicas de las mucosas.				Oftalmías catarrales.
				Laringitis.
				Bronquitis.
				Gastro-enteritis.
				Catarros vesicales.
				— uretrales.
				— vaginales
				— uterinos
Hemorrágias.				Hemoptísis sintomáticas.

§. 1.º—*Del herpetismo.*

La semejanza que se ha notado entre las señales, síntomas, historia, curso, duracion y terminaciones de ciertas manifestaciones morbosas cutáneas; la relacion que se advierte alguna vez entre ellas, un estado general del organismo y ciertos estados patológicos internos mal definidos, autorizan en cierto modo la espresion genérica de *herpetismo* con que se conoce ese especial modo de sér patológico.

Sin embargo, estoy distante de creer que todas las afecciones de la piel deban comprenderse en este género, por cuanto que revelen la manifestacion de un estado general morboso; pues las hay que apenas pueden llamarse enfermedades, como las deformidades comprendidas entre la simple mancha hasta la ictiosis; otras que no se parecen á las diatésicas sino por su carácter de pertinácia, como parecen ser las inflamaciones locales que constituyen el eritema, la urticaria, el ectima, y algunas otras; y otras, por fin, que dependen con más ó menos evidencia de la presencia de un parásito animal ó vejetal, como la sarna, sicosis, hérpes circinato y hérpes favoso. En estas enfermedades cutáneas no parece tomar el organismo más parte que la que forzosamente debe desempeñar en cualquier enfermedad que sobre él resida; pues sea cual fuere, por local, esterna y circunscrita que se considere, no puede desconocerse que existe y vive á espensas de la vida misma que anima al todo en que reside; ó mejor dicho, no es una vida que vive de otra, sino una modificacion de la vida y de la organizacion normal, cuya modificacion conocemos con el nombre de enfermedad, siquiera esté más ó menos sujeta á influencias esternas en tanto grado alguna vez, que parece depende de ellas esclusivamente: tal sucede

con el *parasitismo*, y sin embargo de reconocer en los parásitos su vida propia diferente de la del organismo en que habita, es preciso no perder de vista que la enfermedad que desarrolla, estiende ó sostiene, es cosa del organismo, al cual pertenecen á su vez las condiciones abonadas para que el parásito viva y se multiplique. De esta doctrina se derivan dos caminos de curacion: el uno es matar al parásito; el otro es destruir aquellas condiciones del organismo que favorecen su vida y su propagacion. Hoy no tengo para mí por bastante averiguado cuál de estos dos caminos sigue la virtud de aquellas sustancias que se llaman *parasiticidas*, porque curan las enfermedades parasitarias de la piel.

Circunscribiendo todavía la consideracion á las enfermedades de este órgano, que suelen tener con el organismo una relacion diatésica, todavía hallamos unas que parecen tener con él más íntima relacion que otras: la antigua division de las enfermedades de la piel en *húmedas* y *secas* determina exáctamente esta diferencia de sumo interés práctico, pues se vé efectivamente que las húmedas, como son el *eczema* y el *impétigo dartroso*, son las afecciones más movibles y variables, más sujetas á recidivas, á trasformaciones, á metástasis, y más propias para determinar un estado caquéctico; mientras que las secas, como el *psoriasis*, el *lichen* y el *ptiriasis*, más fijas, más tenaces é invariables, resisten á los medios más enérgicos, viviendo al parecer indiferentes al movimiento general de la máquina viviente.

Procedentes de las metástasis de las primeras suelen ser todas aquellas enfermedades internas que reconocen por causa este vicio general específico, y manifiestan los efectos de casi todas las enfermedades conocidas en los cuadros nosológicos generales. Desde las enfermedades mentales hasta las lesiones más materiales de las vísceras hay un diapason inmenso, dispuesto á ser recorrido

por lo que se llaman retropulsiones ó metástasis del vicio herpético: vesánias, estados neuropáticos, afecciones de los tejidos fibrosos, de las membranas serosas y mucosas, del hígado, estómago é intestinos, aparato génito-urinario, pulmon, corazon, etc. Todas estas cosas suelen reconocer como causa evidente al herpetismo: pero, ¡cuánta finura, cuánta delicadeza y sagacidad necesita el profesor para dar en cada caso el verdadero valor á esta causa de tan proteiformes efectos! ¡Qué juicio tan sentado para no dejarse deslumbrar por la ilusion de que todas las enfermedades que se observan en un establecimiento de aguas sulfurosas sean dependientes del herpetismo!... No es este el lugar oportuno para estenderme en consideraciones sobre la índole de las afecciones internas originarias de este vicio general, ni mucho menos para distinguirlas de aquellas que no le reconocen como causa: baste saber, que en estas fuentes he visto algunas personas dolientes de este género de enfermedades; pero limitadas á las consignadas en el cuadro precedente. Tratemos ahora en particular de cada una de aquellas divisiones.

DIATESICAS.

AFECCIONES ESTERNAS.

1.º—HÚMEDAS.

(Eczema, impétigo, lepra, oftalmía herpética.)

Si calculo el número de los afectos esternos de herpetismo húmedo que he visto en este establecimiento, lo encuentro acaso en proporcion casi equivalente al del herpetismo seco: pero aseguro tambien, que así

como no puedo lisonjearme de los efectos obtenidos en el tratamiento de estos últimos, son bastante satisfactorios los que se observan en los primeros. Entre ellos el *eczema* es la manifestacion más frecuentemente observada, y acaso á él se debe muy particularmente el sostenimiento del crédito de estas aguas; pero mi esperiencia propia, apoyando en esta parte el dictámen de la teoría, me obliga á establecer las siguientes proposiciones:

1.ª El eczema, entre todas las afecciones de la piel, y aun entre las demás que corresponden al grupo de las húmedas, es la que más pronto y mejor se alivia y cura por el uso de estas aguas minerales en baño y en bebida. Sin embargo, las recidivas son muy frecuentes, principalmente en la Primavera y Verano.

2.ª El eczema y todas las demás afecciones húmedas de la piel parecen las más frecuentes entre los niños y gentes acomodadas.

3.ª Estas mismas enfermedades son muy ocasionadas á las metástasis, atacando en ellas de preferencia al aparato gastro-intestinal: por esto es conveniente que el profesor vigile de cerca á estos enfermos, y esté muy prevenido cuando vea secarse rápidamente las superficies fluyentes, y marchar á la curacion con una rapidéz *que suele ser falsa,* por no ser propia de la accion verdaderamente curativa de estas aguas.

4.ª Para evitar estos casos debe combinar el profesor las cosas de modo que precedan á los baños algunos dias de la bebida abundante de las aguas: que esta acompañe siempre al uso de aquellos: que no disponga jamás baños locales ni de chorro sobre las partes afectas, á no ser que en el mismo dia se tomen tambien generales, y que estos sean al principio más bien calientes que frios, haciendo bajar suavemente la temperatura en cada dia.

5.ª Si, no obstante estas precauciones y órden pru-

dente, la metástasis fuese inminente, por el referido aspecto de las superficies enfermas y simultáneo desarreglo de las funciones digestivas, conviene sustituir el uso de las aguas en bebida por una tisana de malvabisco, zaragatona ó semilla de lino: suspender los baños y aun aplicar á las superficies más sospechosas alguna sustancia ligeramente estimulante; pudiendo intentar otra vez, aunque con cautela, la continuacion del tratamiento; pero si repiten otra vez iguales accidentes, bueno será suspenderlo de todo punto, reservándolo para otra época.

Debo decir aquí dos palabras sobre la lepra y las oftalmías herpéticas.

Lepra.

He tenido ocasion de ver en este establecimiento unos tres leprosos, de los cuales, dos con particularidad, padecian la lepra de los griegos ó sea la verdadera elefancia ó elefanciasis, y el otro la de los árabes. En ninguno de ellos estaba muy adelantada la enfermedad, y confieso que no obtuvieron de estas aguas el más mínimo alivio.

Oftalmías herpéticas.

Son bastante numerosos los casos que he visto en este establecimiento de semejante género de oftalmías, ya solas, ya acompañando á otras manifestaciones esternas del vicio herpético; pero con particularidad en los niños y en las jóvenes que pasaban los primeros años de la vida sexual ó estaban muy cerca de ellos. Los resultados obtenidos con el uso de estas aguas en bebida, baños generales y frecuentes lociones á los ojos, no han podido ser más satisfactorios. Conviene advertir, sin

embargo, que cuando aparece la regla durante el tratamiento balneario, unas se agravan de la enfermedad, y otras, por el contrario, se mejoran.

2.º—SECAS.

(Erisipela crónica, psoriasis, lichen, ptiriasis, pelagra.)

Lenta, incompleta, difícil y de fugáz resultado es la accion de estas aguas sobre las afecciones secas de la piel; dias y dias pasan aquí los enfermos de estos males sin conseguir apenas otra cosa que ablandar las costras secas, blancas y como cretáceas que cubren las superficies enfermas para caer alguna vez, descubrir una mancha rojiza por breve tiempo, y cubrirse rápida y nuevamente de la pertináz sustancia. La caida de las costras suele acontecer despues de aparecer alrededor de cada una cierta línea rubicunda y tumefacta como de inflamacion eliminatoria, y de la sensacion de comezon, que no suele ser en estos males tan frecuente ni molesta como en las afecciones húmedas. La esperiencia me hace consignar estos principios como resultado de la observacion de estos estados patológicos:

1.º Las afecciones secas de la piel, más rebeldes que las húmedas y más resistentes á la accion de estas aguas, parecen más frecuentes entre los adultos que entre los niños, y más entre las gentes pobres que entre las acomodadas.

2.º Son infinitamente menos ocasionadas á metástasis por el uso de estas aguas, que las húmedas; y por lo mismo, no exijen tanta vigilancia ni cuidado.

3.º Si estas afecciones pueden trasformarse en fluyentes antes de comenzar el uso de estas aguas, suele ser este más provechoso y aun tan satisfactorio como el que se obtiene en el eczema. He advertido en algunos

enfermos, que los baños de mar operan esta trasformacion, del mismo modo que destruyen el efecto saludable que estas aguas produjeran en el eczema; y por tanto, parece que tales baños son para estas aguas y en tales males una buena preparacion.

Ahora debo aquí consagrar algunas palabras en particular á la *erisipela crónica* y á la *pelagra ó mal de la rosa de Asturias*.

Erisipela crónica.

Llama ciertamente la atencion la frecuencia con que se presentan casos de esta enfermedad entre los habitantes de este pais, ya como resultado de erisipelas agudas, ya como forma crónica primitiva, ya sola, ya acompañando y complicando á otras varias afecciones cutáneas. Los resultados obtenidos en esta enfermedad con estas aguas, si bien no son completamente satisfactorios, son al menos algo más que los que se observan en las demás afecciones secas de la piel; pero es preciso que los baños generales sean muchos, largos, y que no bajen de 27º C. bien sostenidos. Si este plan, auxiliado por la bebida abundante del agua, puede tolerarse por las fuerzas generales del enfermo, y especialmente por las gástricas, es posible un alivio muy marcado y una cierta preservacion de los ataques agudos; pero son pocos los que toleran este tratamiento por el tiempo bastante, y ninguno el que ha conseguido reducir la piel y el tejido subcutáneo al volúmen normal.

Pelagra.

Esta terrible enfermedad, más propia de Asturias que de otro país alguno, ha podido y puede considerarse como endémica de este suelo, aunque actualmente más

escasa que en tiempos anteriores, segun se observa y he dicho ya en otro lugar de esta Monografía. He visto á varios enfermos de esta dolencia venir á estas fuentes demandando alivio, los unos sabedores de lo que padecian y los otros ignorantes, y sobre ellos únicamente han podido recaer mis pocas observaciones. Sin embargo, he conseguido ver esta enfermedad en los más notables de sus períodos ó manifestaciones, y aseguro que por ser un objeto curioso y digno, más que otros muchos, de la consideracion detenida que le han dispensado varios sábios médicos asturianos, de otros paises y aun estranjeros, quisiera que esta fuese parte y ocasion oportuna para dedicarla un largo artículo: no renuncio enteramente al placer de tan importante tarea; mas ahora bueno será no escederme de los prudentes límites que aquí la corresponden, y declaro en primer lugar, que ninguno se curó ni empeoró en estas fuentes; en segundo, que pocos encontraron alivio de las sensaciones esternas y molestias locales, sin ejemplar de que esto se verifique en las internas y generales, y que en la marcha ulterior de la dolencia, hasta su funesto término, no he tenido noticia de novedad alguna favorable que legítimamente pueda ni deba atribuirse al tratamiento hidro-mineral.

AFECCIONES INTERNAS.

Ya he dicho, tratando en general del herpetismo, cuánta sagacidad se necesita para dar en un caso dado al vicio herpético el legítimo valor que le corresponda como causa de afecciones internas: mas no quiero pasar á ocuparme de las pocas de esta clase que aquí he visto, sin consignar las siguientes reglas diagnósticas que me parecen seguras, despues de haber oido infinitos relatos históricos de males de esta clase, á saber:

1.ª Cuando la retropulsion ó metástasis de una afeccion herpética no causa la muerte por el repentino desarrollo de una afeccion interna agudísima, el resultado suele ser una enfermedad interna crónica.

2.ª La aparicion de esta enfermedad debe coincidir con la desaparicion rápida, artificial ó espontánea de una manifestacion morbosa esterna.

3.ª La afeccion interna y la esterna deben hallarse en relacion de tal manera, que tanto aumente la intensidad de la una como disminuya la de la otra.

4.ª Aunque la esterna haya desaparecido del todo, la interna seguirá en sus exacerbaciones y alivios la misma relacion que en aquella se advertia con las vicisitudes atmosféricas.

5.ª No puede considerarse para la terapéutica como dependiente del herpetismo enfermedad alguna interna primitivamente desarrollada, ó con anterioridad á toda manifestacion esterna herpética, por el solo hecho de haberse aliviado aquella, y aun curado, con la aparicion de esta.

6.ª Si una persona hereda de su padre ó de su madre una afeccion interna, evidentemente desarrollada en el progenitor por la retropulsion ó metástasis de un exantema, es muy probable que dicha afeccion interna reconozca en el hijo por base íntima el elemento herpético, aun cuando no aparezca al esterior manifestacion alguna.

Ahora bien: son pocas las enfermedades internas en que he podido determinar bien el influjo del herpetismo; y aunque considero que pueden ser muchas más, yo, sin embargo, debo circunscribirme á las que he visto; como son, segun el órden de su frecuencia, *irritaciones gastro-intestinales*; *hepatitis crónicas é infartos hepáticos*; *catarros crónicos*, *laríngeos y bronquiales*; *úlceras de la faringe*; *irritaciones del útero y de la vagina*, *de la vejiga urinaria*, *de la uretra*, *y afecciones reumatoideas*.

Son reglas de esperiencia, generalmente aplicables á todas estas enfermedades, las siguientes:

1.ª Que se curan en estas aguas, á la larga; pero con más dificultad que las afecciones eczematosas.

2.ª Que influyen en ellas de un modo pasajero, unas veces agravándolas y otras aliviándolas, las acciones fisiológicas espuestas en su lugar correspondiente.

Ahora tratemos de ellas más en particular.

Irritacion gastro-intestinal.

Es muy frecuente que los síntomas manifestadores de esta dolencia aparezcan por sí solos, ó bien en los sugetos mismos que padecen manifestaciones esternas del vicio herpético, más ó menos estensas y profundas. Suele establecerse tal relacion entre la piel y las mucosas digestivas, que tal vez sean pocas las personas profundamente afectadas de mal cutáneo, que tengan su estómago é intestinos en disposicion de funcionar normalmente. Ansiedad, desfallecimiento, sensacion pronta de plenitud con la ingestion de la más leve cantidad de alimento, ó por el contrario, sensacion de un vacío epigástrico que jamás se llena por mucho que se coma; falso apetito, bostezos, pandiculaciones y borborigmos: hé ahí el cuadro más frecuente y usual de ese estado gástrico procedente del herpetismo ó acompañante de sus manifestaciones esternas: cuando se gradúa más aparecen la sed, inapetencia absoluta, ligera gastralgia, dolores cólicos pasajeros, evacuaciones de vientre escasas y frecuentes, con pujo y ardor en la márgen del ano, como asimismo, al tiempo de orinar, ligera cefalalgia frontal ó aturdimiento y mareo, y alguna vez tal cual fiebrecilla.

El uso de la dieta y de los emolientes en estas exacerbaciones, y los baños tibios y aun emolientes para

calmar la irritacion de las superficies esternas, son medios muy eficáces para preparar la economía al uso del tratamiento hidro-mineral, del cual depende luego el más completo alivio y aun la curacion definitiva. Este puede desde luego comenzarse en los casos de afeccion gástrica descritos en el primer cuadro.

Infartos hepáticos y hepatitis crónicas.

La esperiencia adquirida sobre las muy pocas afecciones de esta clase que he visto en estas fuentes, no me autoriza para prometer á los enfermos que á ellas concurran mas que un mediano alivio. Sin embargo, el agua en bebida debe ser la base de su tratamiento, y aseguro que de la análisis química de la que se dedica á este uso no pueden derivarse mejores principios, ni más acreditados para combatir estos males: de donde infiero que deben observarse los efectos de estas aguas en mayor número de casos, y prolongar su uso en cada uno de ellos por más tiempo del que aquí se acostumbra á permanecer de ordinario.

Catarros laríngeo, traqueal y bronquial.

He visto en estas fuentes algunos casos verdaderamente alarmantes de esta dolencia, y aseguro, que esceptuando aquellos pocos en que las enfermedades que tal parecian eran *efectivamente* y *no más* que verdaderos catarros, y estos evidentemente dependientes del herpetismo, ningun resultado obtuve, sino el pasajero alivio consecutivo á la accion fisiológica de las aguas sobre el tubo digestivo. En estos casos, sí, confieso que son tan admirables los efectos de estas aguas, como los que suelen obtenerse en el eczema y en las oftalmías herpéticas: pero jamás aconsejaré bastante al profesor la

mayor circunspeccion al escuchar los relatos de los enfermos de males parecidos, pues afectos de verdaderas tísis y hemoptísis, suelen desfigurar los hechos para que parezcan simples catarros sus mortales dolencias, y aun los aderezan de modo que parezcan depender del vicio herpético. A estos desgraciados conviene disuadirlos hábilmente del uso de estas aguas, pues en ellas nada pueden adelantar.

Ulceras de la faringe.

Cuando la faringitis ulcerosa es verdaderamente de índole herpética no se hacen esperar mucho tiempo los saludables efectos de estas aguas, pues los gargarismos frecuentes que aconsejo hacer á los enfermos con la misma que se usa para la bebida, no solamente hace palidecer pronto las superficies rubicundas, sino que limpia las ulcerillas y las pone en pronta via de cicatrizacion, la cual se termina tanto más pronto, cuanto que estas son más pequeñas, superficiales y recientes: en las estensas, profundas y antiguas, aunque sean legítimamente herpéticas, no he alcanzado á ver mas que un alivio más ó menos notable. Pero es de notar una circunstancia de interés, á saber: que en esta enfermedad se notan resultados igualmente satisfactorios, aunque no se pueda reconocer en ella sombra alguna de herpetismo, con tal que no reconozcan por orígen otro vicio especial, y este sea particularmente el sifilítico, del cual trataré luego.

Afecciones del útero y de la vagina.

En todas las irritaciones de las mucosas uterina y vaginal, que no sean sifilíticas, producen por lo menos mucho alivio las inyecciones del agua que se usa para

la bebida, y aun las que se practican con la de la grande arqueta por medio de los chorros ascendentes que hay establecidos; las abundantes leucorreas, las superficiales erosiones de la mucosa vaginal y cuello uterino, las pequeñas ulcerillas de estas partes y aun el infarto de la matriz, con tal que no sea muy antiguo, duro, ni estenso, esperimentan marcadísima mejoría en estas aguas; pero tan felices resultados, á semejanza de los obtenidos en las lesiones indicadas de la boca posterior, pueden asegurarse con mucha más probabilidad de acierto, cuando ellas reconocen por causa el herpetismo, lo cual suele ser frecuente, ó el abuso venéreo, lo cual no es raro. En estos casos, el tratamiento local es la base de la curacion aparente, siquiera sea necesario el general por baños y bebida para aspirar á la definitiva y sólida.

Catarro vexical y uretral.

Poco tengo que añadir ahora sobre este punto á lo que tengo dicho tratando de la diuresis que esta agua produce: sin embargo, añadiré, que la mucosa de estos órganos es muy propensa á ser el asiento de las metástasis herpéticas, y que reuniéndose en esta enfermedad para combatirlo, la virtud especial de las aguas con su saludable accion diurética, será una ciertamente de las que con más facilidad y seguridad se curen en estas fuentes; pero la esperiencia tiene que acreditar esta opinion, muy escasamente autorizada todavía, pues son pocos los casos que he visto aquí de estos males, y estos de naturaleza dudosa.

Dolores reumatoideos.

Algunas veces la desaparicion de las manifestaciones esternas del herpetismo coincide con la presentacion de dolores que los enfermos califican de reumáticos; y es, acaso, que el vicio retropulso desapareció de la piel para fijarse en los tejidos fibrosos musculares, tendinosos ó ligamentosos. Difícil es distinguir el verdadero reuma de estos dolores, y tanto más importante el hacer esta distincion, cuanto que en el caso de ser verdaderamente reumáticos estos dolores, se empeoran con estas aguas, y en el contrario se alivian y curan. Son diez y seis los que han venido padeciendo de estos dolores dudosos, y solamente tengo un caso en que la esperiencia feliz demostró la seguridad con que habia podido calificar de herpética la dolencia: sirvan, sin embargo, de reglas las siguientes, á que atiendo para esta importante distincion:

1.ª El doliente, antes de sufrir tales dolores, fué herpético con manifestaciones esternas.

2.ª La desaparicion de estas coincidió más ó menos próximamente con la aparicion de los dolores.

3.ª Estos dolores no tienen, como los verdaderamente reumáticos, tan marcado carácter de movilidad, y su sitio ordinario es próximo á aquel en que existió la dolencia herpética.

4.ª Se altera con las vicisitudes atmosféricas cuando se solia alterar el hérpe, atormenta más en el Verano que en el Invierno, con el calor más que con el frio, y con la sequedad más que con la humedad.

En los casos prescritos, el agua de estas fuentes abundantemente bebida, y los baños templados bastante prolongados, pueden aliviar rápidamente la dolencia, como lo ví en el caso á que me refiero, y acaso más

aún, si como sucedió en este, ayuda algo en los individuos afectos la reaccion fisiológica conocida con el nombre de brote, y descrita en su lugar.

PARASITARIAS.

Tal es la duda que tengo de si las enfermedades parasitarias de la piel, ó sean aquellas en que se reconoce la presencia de un parásito animal ó vejetal, son ó no diatésicas, que no determinándome á emitir dictámen las coloco entre unas y otras: mas esta duda casi desaparece, inclinándome en el primer sentido, cuando reflexiono sobre la sarna, enfermedad en la cual se reconoce con tanta evidencia como constancia la presencia de un animal parásito, cual es el *ácaro;* y más todavía me compromete á tal parecer el estudio de la sarna que se padece en este país, en donde es, y parece haber sido más en otros tiempos, una verdadera plaga: de ella dice el ilustrado Casal (1): *Præ vernaculis aliis affectionibus, dominatrix meritò Regionis hujus scabies appellari debet. Paucis enim concessum est, tyrannidem ejus effugere: nam si queis (quod raro evenit) infantili parcat ætate; eosdem quidem, jam pueros, adolescentes, juvenes, aut (quod pejus est) senectute fatiscentes duro regit imperio.* Ocupémos, pues, algunas líneas tratando de esta molesta cuanto peligrosa y súcia enfermedad, única de las parasitarias que merece llamar la atencion de las pocas que ví en este establecimiento.

Sarna.

Al considerar el número inmenso de atacados de este mal en esta Provincia, muchos más que en otra alguna de España: al observar, que siquiera los haya entre

(1) *Hist. affect. quarumdam Regionis hujus familiarum.*

ellos de todas edades, sexos y condiciones, parece más frecuente en los niños y en la clase proletaria: al ver que las vejiguillas sarnosas son aquí, por lo regular, mucho más voluminosas que las que he visto en otras partes, hasta el estremo de desconocer al pronto la enfermedad que tenia á la vista: al reparar la frecuencia con que se presenta en sugetos pálidos, débiles, mal nutridos, enfermizos y aun caquécticos: al investigar la frecuencia con que aparece cubierto de tal inmundicia de la noche á la mañana cualquier sugeto despues de una leve fiebrecilla; el considerable número de veces que aparece como terminacion crítica de fiebres más ó menos graves, de tipo contínuo ó intermitente, ó como trasformacion beneficiosa de un mal interno más ó menos aflictivo; y las no más raras en que su desaparicion repentina coincide con graves males interiores, no es posible dudar de la intimidad que existe entre el organismo y la manifestacion esterna de tal enfermedad; no como en otros, que brilla más que otra alguna la condicion parasitaria y trasmisible por contagio, que aquí aparece como muy accidental y secundaria en el órden de las causas que la determinan. En ellos, el dirijirse al parásito para darle la muerte, será la base más sólida y el medio más directo, pronto y eficáz del tratamiento curativo: aquí parece más necesario dirijirse al enfermo, perturbando las condiciones favorables que suele reunir para que aquel viva, crezca y se multiplique. Los resultados obtenidos por estas aguas son una comprobacion de este parecer.

Hé visto aquí muchos sarnosos, aunque no tantos como fueron los que me decian serlo (pues suelen confundir aquí con frecuencia varias enfermedades cutáneas en el acervo comun que llaman *sarna*), y debo decirlo con verdad, aunque con dolor, no he visto que estas aguas produzcan en este mal sino alivios más ó menos

pasajeros: carecen de virtud bastante enérgica para modificar las condiciones psóricas del organismo en el escaso tiempo que los bañistas pretenden; y siempre, además, dejan vivo al parásito, que á su vez se convierte pronto de efecto pasado en causa presente y futura de tan tenáz padecimiento. Este dictámen, acaso escandalizará á algunos de los muchos que tienen á estas aguas como singularísimas para combatir este mal; pero yo les aseguro, que si de lo que comprenden con el nombre de sarna descartan todas las afecciones cutáneas que no lo son, quedará la verdad enunciada en toda su desconsoladora desnudez: en aquellas es efectivamente el agua de Fuente Santa eficáz y aun soberana; en estas poquísimo útiles, y dando á cada cual lo que de derecho corresponde, las aguas no pierden de su prestigio, ni la humanidad un consuelo; la ciencia gana una verdad, y el profesor ejerce un acto de justicia distributiva.

NO DIATESICAS.

Difícil cosa es, en mi juicio, y aventurado, además, el decir que tal enfermedad cutánea no es diatésica; pues no podemos lisonjearnos de que conocemos bien esto que se quiere significar con la palabra *diátesis*; lo cual, sin embargo, es algo, y algo importante para la consideracion del médico práctico: así es, que yo no estrañaría el que hubiese colocado en este ó el otro grupo enfermedades no correspondientes, como no estraño tampoco la posibilidad de que una misma manifestacion morbosa esterna sea diatésica en unos sugetos y en otros no, y aun en uno mismo lo sea en una época y no lo sea en otra. Hecha esta salvedad, me atengo á lo que se conoce y parece más probable, colocando en este

grupo, á imitacion de algunos autores, ciertos exantemas, de que diré algunas pocas palabras.

Exantemas agudos.

Es indudable que los exantemas, por mucho que sean de índole crónica, tienen su período agudo, que suele ser al principio, y sus exacerbaciones en igual sentido. No quiero hablar de estos accidentes, raros de ver en estas aguas, si esceptuamos el empeoramiento que al principio del tratamiento suele advertirse, como en su lugar dejé dicho, efecto de la exacerbacion terapéutica de las dolencias.

Mas en cuanto á las dermatoses de índole esencialmente aguda, como son el sarampion, escarlatina, viruelas, etc., debo decir: que aquí jamás las ví, lo cual no estraño de manera alguna, pues fuera temeraria imprudencia el que vinieran enfermos de esta clase; pero sí he visto algunos *eritemas* en los que con los baños advertí pronto y completo resultado, principalmente en niños y mujeres.

—

Pudiera ahora decir algo de la *urticaria*, el *ectima* y algun otro exantema de los considerados por algun especialista (1) como enfermedades cutáneas no diatésicas; pero creo no haber visto de ellos caso alguno bien determinado en este establecimiento.

§. 2.º—*Del escrofulismo.*

De la misma manera que la observacion y la esperiencia encuentran algo de comun en las diversas manifestaciones del vicio herpético, así, tambien, con iguales

(1) M. Hardy.—*Leçons sur les malad. de la peau.*—1858.

recursos, se descubre algo que es genérico entre las diversas manifestaciones del vicio escrofuloso, lo cual puede reconocerse con el apelativo de *escrofulismo*.

Son notables los efectos que produce en el escrofulismo la bebida abundante del agua mineral del jardin, y es á la verdad muy de estrañar, que siendo estos tan beneficiosos, como evidentes y constantes, no sean estas aguas más concurridas por esta clase de enfermos, que por cierto abundan mucho en Astúrias y en toda España. El herpetismo, sin duda, absorbe demasiado la atencion del público y de los profesores; y bueno fuera que se fijase algun tanto en este y algun otro afecto, de que tambien hablaré, pues no dejarían de encontrar algo que los maravillase. Yo no soy de los que creen, por ahora, que el vicio herpético y el escrofuloso son una misma cosa en distinto grado y con manifestaciones diferentes, porque no hay bastante razon esperimental para creerlo así, mientras que hay muchas que acreditan sus diferencias: preciso es no desconocer éstas al reconocer las semejanzas, siquiera alguna vez parezca observarse con bastante claridad, que las manifestaciones de uno de ellos como que sustituyen en algunos casos y en ciertos sugetos á las del otro; pero si, á pesar de todo, la identidad fuese una verdad (lo cual no es imposible), acaso encontrarian, los que tal opinasen, en la rara virtud de estas aguas, nuevo fundamento de su creencia; pues que, presupuesta ella, se darian fácil esplicacion de este misterio, considerando la circunstancia de reunir esta agua el hierro y el azúfre, que son elementos casi especiales para combatir ambas especies morbosas. Yo, que creo que el hierro es muy útil contra el escrofulismo, por haberlo aprendido así de prácticos ultimados, y por haberlo comprobado tambien en mi práctica, á él atribuyo la virtud que en esta agua del jardin reconozco para combatir las escrófulas; pero considerando que

dicho hierro, sin embargo de la exígua cantidad y corto tiempo en que se toma, es mucho más eficáz para el objeto que el despachado en las boticas en igualdad de circunstancias, reconozco y confieso mi ignorancia al querer esplicar tan singular fenómeno, si bien me sería fácil llenar algunas páginas en ponderacion del misterioso poder del profundo laboratorio en que las aguas minerales se fabrican; ó la rara, recóndita é ignota combinacion de los principios componentes, y otra porcion de recursos que encuentra la fantasía fomentada por el escaso conocimiento que poco á poco vamos adquiriendo de los fenómenos, causas y efectos naturales; pero tales elucubraciones no darian de seguro tanto aliento al profesor, tanto material á la ciencia, ni tanto regocijo á la humanidad enferma, como la sencilla esposicion de este principio empírico, seco y descarnado: *El agua de Fuente Santa tiene una virtud singular para combatir el escrofulismo.* Sepa el médico distinguir de las demás esta entidad patológica; vayan allá los enfermos; cúrense de sus males, y digamos con arrogancia: ¿Qué mas puede la humanidad exijir de la ciencia médica?

Linfatismo.

Examinando bien las diferentes formas y manifestaciones del escrofulismo, se las vé destacarse ordinariamente sobre un fondo orgánico de caractéres anatómicos y fisiológicos bien definidos, que constituye lo que puede llamarse *linfatismo*. En efecto: el predominio de la linfa y demás humores blancos, que al parecer existe en los individuos que padecen de aquellos males, dá al color de la piel, consistencia de las carnes, aspecto del rostro, movimientos, costumbres y hasta índole intelectual, un carácter especial que es inútil describir aquí por muy generalmente conocido de los prácticos: y esto, que no constituye en realidad una enfermedad, aunque sí una

inminente predisposicion para contraerla, no solamente puede existir y existe de hecho sin otra manifestacion alguna, sino que acompaña casi siempre á todas las formas del escrofulismo; es, como si dijéramos, la base orgánica y fisiológica de tan pertináz dolencia, y el más apropiado terreno para que germine, crezca y fructifique.

El uso de estas aguas es conveniente en este particular estado; mas nó como curativo de él, pues ya he dicho que no es dolencia, sino como preservativo de los males á que dá ocasion, y aun como poderoso auxiliar ó parte útil del régimen higiénico, que poco á poco puede modificarlo.

Infartos glandulares.—Amigdalitis.

Hé aquí, como saben muy bien los prácticos, una de las formas del escrofulismo con más frecuencia observadas; sin embargo, pocos son los casos de esta clase que aquí he visto, porque, como he dicho, la opinion general está demasiadamente ocupada con las dermatoses; pero en ellos he observado siempre un alivio muy superior al que pudiera esperarse del corto tiempo que los bañistas suelen permanecer en estas fuentes. Mas adviértense, sobre todo, tan útiles influencias en el mejoramiento del color y animacion de los enfermos.

En las amigdalitis de esta clase, que son tan frecuentes, he notado alguna reduccion de los infartos y la cicatrizacion de algunas pequeñas ulcerillas que habia sobre las glándulas, con el uso frecuente de los gargarismos y el poderoso auxiliar de la accion fisiológica del agua en bebida sobre el tubo digestivo.

Úlceras.

Algunos más dolientes de úlceras escrofulosas que de simples infartos glandulares he visto en estas fuentes, y aunque jamás ví curarse alguna en un solo año, sí he

advertido constantemente su reduccion y mejoría de aspecto, y la completa y sólida cicatrizacion con el trascurso de dos ó tres temporadas; advirtiendo, que las que son producidas por la supuracion de las glándulas, se mejoran y aun curan más y antes que las situadas en otros tejidos. Los chorros, irrigaciones é inyecciones del agua del jardin sobre las superficies y por los trayectos fistulosos suelen producir escelentes resultados.

Oftalmías.

Las oftalmías escrofulosas que aquí he visto corren parejas con las herpéticas, pues todas ellas se alivian á cual más con estas aguas, especialmente si son simplemente palpebrales y conjuntivitis: de queratitis y úlceras de la córnea no ví que se curase aquí alguno, aunque sí aliviaron mucho; y esto es sin duda por el breve tiempo que permanecen. Cuando la irritacion intestinal fisiológica que suele producir estas aguas es muy graduada, mejoran más rápidamente los afectos de los ojos; pero la provocacion de la regla he advertido que perjudica.

Artrocaces.—Cáries de los huesos.

Al escuchar las historias y examinar los individuos que todavía vienen á estas aguas por agradecimiento á sus virtudes desplegadas en la curacion de estas dolencias, me maravillo y no puedo menos de dudar de la verdad de aquello mismo que veo y oigo. En cuanto que haya habido cáries de los huesos en algunos, no puede desconocerse, así como tambien es preciso creer, que nada hicieron para su curacion mas que venir dos ó tres veces á usar de estas aguas; pero de que hayan sido verdaderos artrocaces ó tumores blancos de las articulaciones no encuentro vestigio en estos enfermos, ni razonables fundamentos en sus historias. Solamente

observé un caso de verdadero *artrocace* en la articulacion *tibio-tarsiana* izquierda en un jóven pobre de este mismo concejo, verdaderamente linfático y escrofuloso: hizo, por mi consejo, uso de estas aguas en baño general, en bebida y en chorros en varias ocasiones por dos años consecutivos, durante las temporadas correspondientes, y segun me han dicho este año de 1861, está completamente curado de este mal, aunque cojo (acaso por anquilosis), si bien se le han infartado despues los gánglios linfáticos del cuello, pasando por ello bastante trabajo: mas yo no he vuelto á ver á este enfermo. Debo advertir, sin embargo, que no apunté á este enfermo porque no seguia con exactitud y constancia mis prescripciones. Presupuesto lo dicho, el ilustrado lector juzgará lo que guste de esto de los artrocaces; aunque siempre seré de opinion de que se necesitan observaciones bien hechas y más numerosas.

§. 3.º—*Tísis pulmonal.*

Desgraciadamente no he advertido el menor alivio con estas aguas en ninguno de los pocos enfermos que he visto concurrir á ellas padeciendo de esta cruel dolencia.

§. 4.º—*De la sífilis.*

Muy pocos son los enfermos de sífilis que he visto en este establecimiento, y considerando bien las cosas, acaso ninguno; pues los que en tal concepto han concurrido, habian padecido de sífilis terciaria, y solamente les restaban aquellas manchas rojas ó lívidas que suelen dejar por largo tiempo las erupciones llamadas *sifílides*, ó las de semejante especie que suelen oscurecer las piernas á lo largo de las crestas de las tibias, acompañando á los fuertes dolores osteócopos. En estos enfer-

mos, cuyo estado general me animaba, usé de las aguas en baño y en bebida, y nada pude advertir en ellos de adverso.

Mas por lo que toca á los que, afectos de sífilis más ó menos profunda, tomaron el mercurio y curaron, quedando aquellos sufrimientos propios de esta medicacion de cierto modo manejada ó empleada en ciertas personas, puedo asegurar, que si bien no las aconsejé el uso de los baños, limitando el tratamiento al del agua bebida, advertí algunos saludables efectos, particularmente con relacion á la reconstitucion del organismo.

§. 5.º—*De la clorosis.*

Cuando esta enfermedad, verdadera calamidad de la juventud femenina, es sintomática de otra de las comprendidas en estos cuadros, y que son curables por estas aguas, claro es que serán estas beneficiosas, por combatir victoriosamente al enemigo de que aquella depende.

Tabien curan estas aguas la clorosis que simplemente dependa del quebrantamiento de las fuerzas radicales, y alteracion profunda que dejan en el organismo ciertas enfermedades graves, y con particularidad las febriles, pues obran en este caso por la accion del hierro, en el sentido de la reconstitucion orgánica, elemento indispensable para que aquella desaparezca.

Pero en donde más resplandece la accion curativa de la clorosis, tratada por la bebida abundante de estas aguas, es en la variedad llamada *esencial*, más ó menos propiamente; y repito de esto lo que tengo dicho ya en otro lugar, tratando de la virtud curativa del hierro de estas aguas, á saber: que ellas aumentan misteriosamente la potencia medicinal de este metal, en el caso de que sea dicha sustancia la materia principal operante. Sin embargo, conviene hacer una advertencia de importancia, y es: que aun cuando durante el tratamiento

hidro-mineral reaparezca la regla tiempo há suspendida, no se crea por eso que la curacion se completó (aunque este fenómeno sea buena señal), pues ya he dicho en otra parte que esta agua tiene una especial accion fisiológica emenagoga que se aprovecha con ventaja en ciertas amenorreas: semejante fenómeno no es, pues, por sí solo la señal de la curacion, sino más bien el mejoramiento del color de la piel y del semblante de la enferma, la desaparicion del cansancio y la de todos los demás síntomas que fundamentalmente constituyen la manifestacion morbosa.

Debo además, advertir, que no se espere de estas aguas una curacion completa en los pocos dias que los bañistas suelen permanecer en ellas; pues en tan cortos períodos solamente he notado alivio y la prematura aparicion del ménstruo: la verdadera curacion solamente la he advertido en aquellas aldeanas de estas inmediaciones, que no estando antes acostumbradas al uso de estas aguas, las han bebido por mi consejo larga temporada y en la conveniente abundancia.

§. 6.º—*De las irritaciones crónicas no específicas de las mucosas.*

Aunque pocos, he visto algunos casos de oftalmías catarrales, faringitis, laringitis, bronquitis, gastro-enteritis y catarros vesicales, uretrales, vaginales y uterinos sin vestigios de especificismo alguno, y declaro, que en todos ellos se han obtenido de estas aguas ventajas muy apreciables, debidas, acaso, á las mismas acciones fisiológicas del remedio, convertidas entonces en curativas.

§. 7.º—*De las hemorrágias.*

Es verdad que no puedo lisonjearme de los efectos obtenidos por estas aguas en las hemorrágias que aquí

he observado; pero tambien es cierto que las pocas enfermedades que ví de esta clase todas fueron hemoptísis sintomáticas de graves y profundas afecciones de pecho, y un caso de esta misma enfermedad como terminacion de congestiones pulmonales que se repetian de tiempo en tiempo. En ninguno de ellos he advertido el menor alivio; y si me preguntan cómo ó por qué admitia á estos enfermos al uso del agua de estas fuentes, diré, en primer lugar, que me los remitian profesores muy conocedores de estas aguas, cuyo voto debia estimar en algo; en segundo, que se presentaban alegando historias encaminadas á demostrar que sus males dependian del herpetismo interior y retropulso; en tercero, que de ser esto cierto, el tratamiento hidro-mineral debia ser útil, y de no serlo no era fácil que fuese perjudicial de un modo inminente, pues consultaba antes muy bien el estado actual del enfermo; y finalmente, porque con todas las precauciones imaginables, y siguiendo los preceptos científicos, debia lanzarme por el camino del esperimento en busca de una esperiencia de que carecia, para poder decir, como digo ahora con mucho dolor, que las aguas de Fuente Santa no son útiles para combatir las hemoptísis, ni probablemente lo serán para curar las hemorrágias activas, sean estas las que fueren. Pero encuentro fundadas razones para sospechar que pueden ser útiles en las pasivas. Mas en aquellas proctorrágias periódicas conocidas con el nombre de *sangre de espaldas*, he visto que son útiles, porque provocan útilmente estos flujos cuando se suprimen con daño del enfermo, acaso por la virtud de una accion parecida á la emenagoga, y tambien acaso lo sean en aquellas hemoptísis, hematemesis, rinorrágias, etc., periódicas, que suelen constituir en la mujer otros tantos casos de amenogenia; mas no tengo observacion alguna de esta clase.

CAPITULO IX.

ESTADÍSTICA CLÍNICA.

§ 1.º—Análisis.

HERPETISMO. — *Manifestaciones esternas.*

			Por precaucion.	POR NECESIDAD. Al salir del establecimiento. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.	Seis meses despues. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.
Eczema	1.er año	Hombres	»	1	10	»	1	12	1	»	1	1	3
		Mujeres	»	2	8	»	1	11	4	1	»	»	5
		Niños	»	2	»	»	»	2	»	»	»	»	»
	2.º año. Nuevos	Hombres	1	»	7	»	1	9	»	2	1	»	3
		Mujeres	»	1	9	1	1	12	2	1	1	»	4
		Niños	»	»	3	2	»	5	1	»	»	»	1
	2.º año. Del 1.º	Hombres	»	»	2	»	»	2	»	»	1	»	1
		Mujeres	1	»	2	»	»	3	1	1	»	»	2
		Niños	»	»	1	»	»	1	1	»	»	»	1
	3.er año. Nuevos	Hombres	3	9	5	»	»	17	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	7	8	»	»	15	»	»	»	»	»
		Niños	1	5	1	»	»	7	»	»	»	»	»
	3.er año. Del 1.º	Hombres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
Eczema	3.er año. Del 2.º	Hombres	»	»	3	»	»	3	»	»	2	»	2
		Mujeres	»	»	3	»	1	4	2	»	2	»	4
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. Del 1.º y 2.º	Hombres	1	4	1	»	»	6	»	»	»	»	»
		Mujeres	2	1	3	»	»	6	»	»	»	»	»
		Niños	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»
Totales			9	33	58	3	5	118	12	5	8	1	26
Impétigo	1.er año	Hombres	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres	1	»	»	1	»	2	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales			1	»	1	2	»	4	»	»	»	»	»
Lepra	2.º año	Hombres	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año	Hombres	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales			»	»	»	3	»	3	»	»	»	»	»
Oftalmía herpética	1.er año	Hombres	»	»	»	1	»	1	»	»	1	»	1
		Mujeres	»	»	1	3	»	4	»	2	1	1	4
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales			»	»	1	4	»	5	»	2	2	1	5

			Por precaucion.	POR NECESIDAD. Al salir del establecimiento. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.	Seis meses despues. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.
Sumas anteriores. . . .			»	»	1	4	»	5	»	2	2	1	5
Oftalmia herpética. . . .	2.º año. . . Nuevos..	Hombres. .	»	»	3	1	»	4	»	»	1	»	1
		Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	3	»	»	»	3	»	»	»	»	»
	Del 1.º .	Hombres. .	»	»	2	»	»	2	1	»	»	»	1
		Mujeres. . .	»	1	»	»	»	1	1	»	»	»	1
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . . Nuevos..	Hombres. .	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	4	»	»	4	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	2	»	»	»	2	»	»	»	»	»
	Del 2.º .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales.			»	6	14	5	»	25	2	2	3	1	8
Erisipela crónica.	1.er año.	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. . . Nuevos..	Hombres. .	»	»	2	1	»	3	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	1	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Erisipela crónica.	2.º año. . . Del 1.º .	Hombres. .	»	»	1	1	»	2	»	»	1	»	1
		Mujeres. . .	»	»	»	1	»	1	»	»	2	»	2
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . . Nuevos..	Hombres. .	»	»	2	2	»	4	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	4	»	»	4	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Del 1.º .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Del 2.º .	Hombres. .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Del 1.º y 2.º . .	Hombres. .	1	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales.			2	»	12	6	»	20	»	»	3	»	3
Psoriasis.	1.er año.	Hombres. .	»	1	4	4	»	9	2	»	1	»	3
		Mujeres. . .	1	»	8	5	2	16	2	»	2	»	4
		Niños. . . .	»	»	1	2	»	3	»	1	»	»	1
	2.º año. . . Nuevos..	Hombres. .	»	1	11	»	»	12	2	1	3	»	6
		Mujeres. . .	»	»	22	»	»	22	»	1	7	1	9
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Del 1.º .	Hombres. .	»	»	3	»	»	3	»	3	»	»	3
		Mujeres. . .	1	»	1	»	»	2	1	»	»	»	1
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales.			2	2	50	11	2	67	7	6	13	1	27

			Por precaucion.	POR NECESIDAD. Al salir del establecimiento. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.	Seis meses despues. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.
	Sumas anteriores.		2	2	50	11	2	67	7	6	13	1	27
Psoriasis.	3.er año. . . Nuevos. .	Hombres. .	1	»	19	9	»	29	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	2	»	15	13	»	30	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
	Del 1.º . .	Hombres. .	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	1	»	»	1	»	1	»	»	1
	Del 2.º . .	Hombres. .	»	»	5	»	»	5	»	3	»	»	3
		Mujeres. . .	»	»	6	»	»	6	»	4	»	1	5
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Del 1.º y 2.º . .	Hombres. .	»	1	5	»	»	6	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales.		5	3	105	34	2	149	7	14	13	2	36
Lichen.	1.er año.	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. . . Nuevos. .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
	Totales.		»	»	2	1	»	3	»	»	»	»	»

Ptiriasis.	1.er año.	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	1	»	»	1	»	1	»	»	1
	2.º año. . . Nuevos. .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	3.er año. . . Nuevos. .	Hombres. .	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	2	»	2	»	»	»	»	»
	Del 1.º . .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales.		»	»	7	3	»	10	»	1	»	»	1
Pelagra.	2.º año. . . Nuevos. .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	2	2	»	4	»	»	2	»	2
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . . Nuevos. .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres. . .	»	»	1	3	»	4	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales.		»	»	3	5	»	8	»	»	2	»	2
Manifestaciones internas.													
Irritacion gastro-intestinal. .	1.er año.	Hombres. .	»	»	3	1	»	4	1	»	1	»	2
		Mujeres. . .	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
		Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales.		»	»	5	1	»	6	1	»	1	»	2

				Por precaucion.	POR NECESIDAD. Al salir del establecimiento. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.	Seis meses despues. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.
Sumas anteriores.				»	»	5	1	»	6	1	»	1	»	2
Irritacion gastro-intestinal. .	2.° año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	1	»	»	1	»	»	1	»	1
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Del 1.° .	Hombres. .	»	»	1	»	»	1	1	»	»	»	1
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	2	1	»	3	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	2	1	»	3	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Del 2.° .	Hombres. .	»	»	1	»	»	1	1	»	»	»	1
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales.				»	»	12	3	»	15	3	»	2	»	5
Infarto hepático y hepatitis crónica.	1.er año.		Hombres. .	»	»	»	1	1	2	»	1	1	»	2
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.° año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	2	2	»	4	»	1	1	»	2
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Del 1.° .	Hombres. .	»	»	1	»	»	1	»	»	1	»	1
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Infarto hepático y hepatitis crónica.	3.er año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	3	2	»	5	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Del 1.° y 2.° . .	Hombres. .	»	2	»	»	»	2	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales.				»	2	6	5	1	14	»	2	3	»	5
Catarros laríngeo, traqueal y bronquial.	1.er año.		Hombres. .	»	»	»	1	»	1	»	1	»	»	1
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.° año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	2	1	»	3	»	1	»	»	1
			Mujeres. . .	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . .	Del 2.° .	Hombres. .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	«	»	»	»	»	»	»	»
		Del 1.° y 2.° . .	Hombres. .	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales.				»	»	5	2	1	8	»	2	»	»	2
Ulceras de la faringe.	1.er año.		Hombres. .	»	»	1	»	»	1	1	»	»	»	1
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Totales.				»	»	2	»	»	2	1	»	»	»	1

				Por precaucion.	POR NECESIDAD. Al salir del establecimiento. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.	Seis meses despues. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.
Afecciones del útero y vagina.	1.er año.		Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	2.º año. . .	Del 1.º .	Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	1	»	»	1
	3.er año. . .	Nuevos. .	Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	Totales.			»	»	3	»	»	3	»	1	»	»	1
Catarro vesical y uretral. . .	1.er año.		Hombres. .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. . .	Nuevos .	Hombres. .	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Del 1.º .	Hombres. .	»	»	2	»	»	2	»	»	1	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	9	»	»	»	»	»
	Totales.			»	»	3	2	»	5	»	»	1	»	1

Dolores reumatoideos. . . .	1.er año.		Hombres. .	»	»	»	3	»	3	»	»	2	»	2
			Mujeres. . .	»	1	»	1	»	2	1	»	»	»	1
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	1	1	»	2	»	»	1	»	1
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	1	2	»	3	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	3	1	4	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Del 1.º .	Hombres. .	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Del 2.º .	Hombres. .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	1	»	»	1
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales.			»	1	3	11	1	16	1	1	3	»	5
Enfermedades parasitarias.														
Sarna.	1.er año.		Hombres. .	»	»	2	1	»	3	2	»	»	»	2
			Mujeres. . .	»	»	3	2	»	5	1	»	»	»	1
			Niños. . . .	»	»	2	1	»	3	»	»	»	»	»
	2.º año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	5	1	»	6	1	»	2	»	3
			Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	1	»	»	»	1
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. . .	Nuevos. .	Hombres. .	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
			Mujeres. . .	»	»	2	3	»	5	»	»	»	»	»
			Niños. . . .	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Del 2.º .	Hombres. .	»	»	1	»	»	1	»	»	1	»	1
			Mujeres. . .	»	»	1	»	»	1	»	1	»	»	1
			Niños. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales.			»	»	19	9	»	28	5	1	3	»	9

			Por precaucion.	POR NECESIDAD. Al salir del establecimiento. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.	Seis meses despues. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.
Enfermedades no diatésicas.													
Eritema agudo	1.er año	Hombres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»
	3.er año Nuevos	Hombres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	1	1	»	»	2	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales		»	2	1	»	»	3	»	»	»	»	»
ESCROFULISMO.													
Linfatismo	2.º año Nuevos	Hombres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	3	»	»	3	»	3	»	»	3
	3.er año Nuevos	Hombres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	Totales		»	»	5	»	»	5	»	3	»	»	3
Infartos glandulares y amigdalitis	1.er año	Hombres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Infartos glandulares y amigdalitis	2.º año Nuevos	Hombres	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.e año Nuevos	Hombres	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales		»	»	4	1	»	5	»	»	»	»	»
Ulceras escrofulosas	2.º año Nuevos	Hombres	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año Del 1.º	Hombres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año Nuevos	Hombres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año Del 2.º	Hombres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año Del 1.º y 2.º	Hombres	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales		»	2	5	»	»	7	»	»	»	»	»
Oftalmías	1.er año Nuevos	Hombres	»	»	1	»	»	1	»	1	»	»	1
	2.º año Nuevos	Niños	»	»	1	»	»	1	»	1	»	»	1
	3.er año Nuevos	Hombres	1	1	»	»	»	2	»	»	»	»	»
	Totales		1	1	2	»	»	4	»	2	»	»	2

			Por precaucion.	POR NECESIDAD. Al salir del establecimiento. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.	Seis meses despues. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.
TÍSIS PULMONAL TUBERCULOSA.													
» »	1.er año	Hombres	»	»	»	1	»	1	»	»	»	1	1
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. Nuevos	Hombres	»	»	»	2	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	2	»	2	»	»	»	1	1
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales		»	»	»	5	»	5	»	»	»	2	2
SÍFILIS.													
Terciaria é hidrargirosis	1.er año	Hombres	»	»	3	»	»	3	»	»	1	»	1
		Mujeres	»	»	2	»	»	2	»	»	1	»	1
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. Nuevos	Hombres	»	»	1	1	»	2	»	»	1	»	1
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. Nuevos	Hombres	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales		»	»	7	2	»	9	»	»	3	»	3

CLOROSIS.													
» »	1.er año	Mujeres	»	»	6	»	»	6	5	»	»	»	5
	2.º año. Nuevos	Mujeres	»	2	4	»	»	6	1	1	»	»	2
	2.º año. Del 1.º	Mujeres	»	1	»	»	»	1	1	»	»	»	1
	3.er año. Nuevos	Mujeres	»	»	7	»	»	7	4	2	»	»	6
	Totales		»	3	17	»	»	20	11	3	»	»	14
IRRITACIONES CRÓNICAS NO ESPECÍFICAS.													
Oftalmías catarrales	2.º año. Nuevos	Hombres	»	»	2	»	»	2	»	»	1	»	1
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. Nuevos	Hombres	»	»	2	»	»	2	»	1	»	»	1
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales		»	»	4	»	»	4	»	1	1	»	2
Faringitis, laringitis, bronquitis	1.er año	Hombres	»	»	3	1	»	4	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. Nuevos	Hombres	»	»	3	»	»	3	»	»	1	»	1
		Mujeres	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	1
	2.º año. Del 1.º	Hombres	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	1	»	»	1	»	1	»	»	1
	3.er año. Nuevos	Hombres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	3.er año. Del 2.º	Hombres	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales		»	»	11	1	»	12	»	2	1	»	3

			Por precaucion.	POR NECESIDAD. Al salir del establecimiento. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.	Seis meses despues. Curados.	Aliviados.	Sin resultad	Empeorados	Totales.
Gastro-enteritis.	1.er año	Hombres.	»	1	1	1	»	3	»	»	»	»	»
		Mujeres.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. Nuevos.	Hombres.	»	»	2	»	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. Nuevos.	Hombres.	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
		Mujeres.	»	»	1	1	»	2	»	»	»	»	»
		Niños.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales.		»	1	5	3	»	9	»	»	»	»	»
Catarros vesicales y uretrales.	1.er año	Hombres.	»	1	1	»	»	2	1	»	»	»	1
	2.º año. Nuevos.	Hombres.	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	3.er año. Nuevos.	Hombres.	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	Totales.		»	1	3	»	»	4	1	»	»	»	1
Catarros vaginales y uterinos.	1.er año	Mujeres.	»	1	1	»	1	3	»	1	»	»	1
	2.º año. Nuevos.	Mujeres.	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	3.er año. Nuevos	Mujeres.	»	»	1	»	»	1	»	»	»	»	»
	Totales.		»	1	3	»	1	5	»	1	»	»	1

HEMORRAGIAS.

Hemoptisis	1.er año	Hombres.	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	2.º año. Nuevos.	Hombres.	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»
		Mujeres.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	3.er año. Nuevos.	Hombres.	»	»	»	4	»	4	»	»	»	»	»
		Mujeres.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
		Niños.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
	Totales.		»	»	»	6	»	6	»	»	»	»	»

§. 2.º—*Síntesis.*

Espuestos ya minuciosamente los resultados obtenidos en cada enfermedad por el uso de las aguas de Fuente Santa, falta solamente, para facilitar al lector los juicios á que semejante estudio puede dar lugar, presentar un resúmen sintético de los resultados generales del trienio, como se verá á continuacion:

	Por precaucion.	Curados.	Aliviados.	Sin resultado.	Empeorados.	Totales.
Hombres.	8	25	157	53	3	246
Mujeres.	8	21	153	45	4	231
Niños..	1	13	18	8	1	41
Total.	17	59	328	106	8	518

No son, sin embargo, estas sumas espresion fiel de la verdad, sino por cuanto se refieren al estado en que los enfermos salian del establecimiento; pues tan luego como pasa algun tiempo, unos, que parecian curados, empeoran; otros, aliviados, se curan; algunos, que no esperimentaron variacion alguna, la sufrieron luego en pró ó en contra, y hasta los hay que salen del establecimiento bastante peor de sus padecimientos que cuando entraron, y al poco tiempo esperimentan notable alivio, y aun curacion completa. De todos estos casos puedo presentar algunos ejemplos, los que siendo en mi juicio pruebas mejores y más concluyentes de los efectos definitivos de estas aguas, siento que sean pocos aquellos en que puedo apoyar mi cálculo, pues de las muchas contestaciones que he recibido á mi circular seis meses despues de cada una de las dos primeras temporadas, muchas son con fundada razon sospechosas de exageracion (en pró ó en contra de la virtud de las aguas), y

algunas evidentemente engañosas (1). Descartando, pues, todos estos elementos contaminados de error, reduzco las bases del cálculo á los resultados definitivos consignados en 134 contestaciones relativamente á la época de seis meses despues de cada una de las dos primeras temporadas, al tenor siguiente:

Curados.	43
Aliviados.	41
Sin resultado.	44
Empeorados.	6
Total.	134

CAPÍTULO X.

De las contraindicaciones.

Las verdaderas bases de las indicaciones y de las contraindicaciones terapéuticas son la esperimentacion y la esperiencia clínicas. Jamás podrá decirse con fundado

(1) Ciertos marido y mujer padecian una afeccion de la piel, saliendo del establecimiento sin resultado alguno favorable ni adverso el primer año de mi direccion facultativa. Seis meses despues dirijí á ambos la correspondiente circular, y contestaron á continuacion de la misma, que *habian recobrado la más perfecta salud merced á la virtud escelente de las aguas de Fuente Santa;* mas en carta particular me comunicaban con igual fecha, que tal declaracion la consignaban allí por darme gusto, pero que la verdad era que *se hallaban en el mismo estado.* No puedo ponderar el disgusto que recibí con semejante acontecimiento, pues no solamente encontraba ofensivamente interpretada mi diligencia por saber la verdad, sino que sospeché igual conducta en otros varios, y esto hizo que no solamente desengañase por carta y luego verbalmente en la segunda temporada al matrimonio referido del engaño en que la malicia les hizo caer con respecto al verdadero y genuino objeto de mis circulares, sino que hiciese escrupulosa inquisicion y escrutinio de todas ellas, descartando las sospechosas, como llevo dicho, y siendo muy cauto y precavido en lo sucesivo para creer lo que se contesta á mis preguntas sinceras.

motivo que tal medicamento está ó no indicado para combatir alguna enfermedad, si no se esperimentó que fuese verdaderamente útil para el caso, ó inútil, ó perjudicial. De esta manera, como aquí no suelen venir más enfermos que los de la piel, y por rara casualidad algunos de los demás comprendidos en los cuadros precedentes, me falta la esperimentacion necesaria para poder decir, si en otras enfermedades distintas de las espuestas estarán ó no contraindicadas estas aguas. Ya he dicho, tratando de las enfermedades observadas, algo de las contraindicaciones; mas es costumbre en obras de este género el no omitir este capítulo, y aunque no le juzgo muy necesario, no lo escuso, al menos por lo que de tal materia pudiera utilizarse; porque si, con efecto, las verdades médicas, indudablemente útiles para la humanidad, son de tal condicion que han de ser esperimentales, como tengo dicho, es tambien cierto, que para engrandecer la ciencia con la invencion de otras distintas de las ya sabidas, es lícito y hasta conveniente lanzarse al esperimento desde el campo de lo conocido por el camino de las analogías, si bien con paso lento, moderado por la prudencia, y con la luz que pueda prestar el conocimiento adquirido de las leyes fisiológicas y patológicas. Así, de esta manera, puede ensancharse el cuadro de las indicaciones terapéuticas, haciendo aplicacion de los saludables efectos de estas aguas sobre ciertas dermatoses á otras no tratadas por ellas, ó á distintas enfermedades que no sean de la piel, más análogas á las conocidamente modificables por su aplicacion, induciendo con cierta probabilidad las contraindicaciones de la gran disparidad y contrariedad que con las curadas ó aliviadas tienen otras (hasta donde sea posible reconocer verdadera contrariedad); ó por la aplicacion que se juzgue no deber hacerse de sus acciones fisiológicas á la terapéutica de ciertos males.

Apoyado en esta doctrina ó modo de ver las cosas, presumo que el uso de estas aguas, principalmente en bebida, puede perjudicar en el estado de plétora, y en el congestivo de los órganos en particular; por lo cual me parece conveniente que se sangren local ó parcialmente antes de venir aquí aquellos enfermos que, además de los males que les obliguen á hacer este viaje, se encuentren en tal estado, y no vengan los que solamente de él adolezcan.

Tampoco parece que debe ser conveniente el uso de estas aguas, principalmente en bebida, á los sugetos que padecen de hemorrágias activas, como son hemoptísis y metrorrágias principalmente, pues aunque tengo alguna observacion de un doliente de hemoptísis esencial muy antigua, que acostumbra venir á estas fuentes á bañarse y á beber, debo declarar que si bien no observé por tal conducta daño alguno, tampoco ví por ello una ventaja positiva.

Paréceme, por último, inútil el que determine más las enfermedades en que pueden ser perjudiciales estas aguas, pues considerando que su accion terapéutica es principalmente específica, ó por lo menos especial, y en otro concepto reconstituyente, favorecedora y acrecentadora de las fuerzas radicales del organismo, se tendrá la clave principal de toda suerte de indicaciones y de contraindicaciones terapéuticas, para abrir á la esperimentacion las puertas de los caminos menos peligrosos.

CAPÍTULO XI.

Del régimen de los enfermos.

Este capítulo del Régimen se divide naturalmente en dos partes: una relativa al régimen *higiénico*, y otra que

dice relacion al *terapéutico;* por tanto, me parece útil tratar ambas materias con la debida separacion.

§. 1.º—*Régimen higiénico.*

En vano se esperarán de los medicamentos, ni por consiguiente de las aguas minerales, todos los buenos resultados que puedan dar con su aplicacion oportuna, si al mismo tiempo no se respetan los consejos que la higiene dá en general, y aun más en particular para cada caso: y tal sucede, que las infracciones de sus reglas suelen ser más perjudiciales cuando las personas están sujetas á ciertas medicaciones, que cuando no usan de medicinas: esto es precisamente lo que ocurre con la medicacion hidro-mineral; tanto más, cuanto que las aguas se usen en baños y estos sean de más elevada temperatura; pues aparte de los efectos terapéuticos y fisiológicos espuestos en sus correspondientes lugares, producen en los enfermos cierta exaltacion de la sensibilidad, cierta impresionabilidad para los modificadores y agentes esteriores, que maravillan. Desgraciadamente la moda, la sociedad con algunas de sus tiránicas exijencias, aquella despreocupacion, ó mejor dijéramos, incredulidad y falta de fé de que suele hacerse profesion é impúdico alarde, juntamente con cierta tolerancia de parte de algunos profesores un tanto transijentes, son partes que, con perjuicio del crédito de las aguas minerales, impiden que la severa higiene tienda su poderosa mano á la terapéutica su aliada, quedando esta abandonada á sus propias fuerzas, no siempre suficientes. Demos, sin embargo, los médicos en estos documentos, que el público suele leer, con perseverancia incansable bien intencionados consejos, que alguno será aprovechado, y todos producirán al fin, aunque no sea más, la tranquilidad de nuestras propias conciencias.

Conviene, en primer lugar, advertir ó recordar lo dicho sobre el clima y temperamento particular de esta Provincia, que es, como queda dicho, templado para el frio como para el calor, y humedísimo siempre. De esta observacion general y de la particular, que se refiere á la meteorológia de los tres veranos observados por mí, puede deducirse que la estacion de los baños no es calorosa, sino templada; ó más bien fria que cálida; pero muy húmeda: y aunque las lluvias no sean muy frecuentes ni copiosas, alguna vez son tan fuertes los rocíos cuanto más despejado está el cielo, aumentando siempre la humedad por la tarde con la niebla que suele cubrir estas montañas. De aquí se deriva que los bañistas para preparar su maleta han de pensar más en el Invierno que en el Verano, y considerando que la mucha yerba de que abundan siempre las veredas que han de servirles de paseo conservan largo tiempo la humedad, han de prevenirse de chanclos de goma (si no saben gastar almadreñas) y toda suerte de calzado útil para preservar de la humedad á los piés, lo cual es muy importante para la salud en este pais. Por esta misma razon los paseos que conviene dar á los más, ni han de comenzar muy temprano por la mañana, ni durar mucho por la tarde, tomando de la noche una buena parte para el sueño, que es el más suave reparador de las fuerzas, y mas aun si no hay costumbre ó deseo de dormir siesta.

La alimentacion ha de ser, como actualmente lo es en este establecimiento, sencilla, nutritiva, suficiente y celebrada en horas fijas: un chocolate para desayuno con pan, tostada ó bizcocho; comida á la una de dos sopas, cocido de gallina, dos principios, algun plato de dulce y tres postres saludables; otro chocolate á las siete de la tarde, ó dulce, y una cena á las diez de dos platos diferentes y postres, constituyen el régimen de comidas de esta casa. Tal vez fuera conveniente invertir

el órden de la merienda y cena, haciendo esto último á las ocho y lo primero más tarde; pero no he visto perjuicios de que sea así. En cuanto á condimentos, están prohibidos todos los estimulantes; y en cuanto á bebidas, todos los licores, menos el vino bueno, que se usa con provecho, aunque parcamente, en las comidas y cenas. Las aguas son de escelente calidad, y las leches, cuyo uso no es dañoso con estas aguas, son inmejorables.

El ejercicio moderado por medio del paseo es muy provechoso en estas aguas, y la ingestion de grandes cantidades hace que sea tanto más indispensable, llegando al grado máximo de necesidad cuando se trata de escrofulosos y más aun de cloróticas; pero si hay afecciones profundas en las piernas, siquiera sea posible y aun fácil la progresion, no conviene aconsejarla, aunque entonces se deba beber menos agua, pues es sabido que los que beben mucho y no pasean se sienten mal. Fuera del paseo y del baile, no hay en esta casa otros modos de ejercitar las fuerzas del cuerpo; pero para la salud, creo que son bastantes ambos medios.

Es útil, además, la distraccion; mas no aquella habitual de cada uno, sino otra distinta, y no por medio de cosas sérias que absorban el alma ó la estimulen á las pasiones deprimentes ó escitantes, como la lectura de novelas, de periódicos políticos, etc., sino la que proporcionan asuntos ligeros, triviales y enteramente superficiales; aquellos que buenamente se pueden tratar en la mesa y paseando, siempre en compañía y delante de todo el mundo. Pocas distracciones ofrece esta casa fuera de la conversacion agradable y trato cordialísimo que prontamente se establece entre los bañistas, que por ser la mayor parte conocidos entre sí y de la misma Provincia se estiman sobremanera: algun juego de los lícitos y nada más; pero en cambio, no se ven aquí aquellos enfermos cuyo estado aflictivo mueve á com-

pasion y causa pena, sino personas animadas, llenas al parecer de vida y de salud.

El órden más rigoroso reina en esta casa, ya por la circunstancia de estar todos los bañistas viviendo en comun en un edificio único, bien por la gran sensatez que en todos se observa para estimar prudentemente los consejos del profesor. De seis á siete de la mañana todos se levantan para beber el agua en ayunas, pasear y desayunarse luego ó bañarse antes, segun la prescripcion de cada cual: las ocupaciones privadas los entretienen luego en sus cuartos hasta las once, en que otra vez suelen beber y pasear, hasta la una en que se celebra la comida: reina el silencio despues hasta las cuatro, hora en que la sociedad vuelve á animarse: entre cinco y siete se bebe otra vez y se pasea: á esta hora se refresca; hasta las diez se conversa, se juega ó se baila; se cena, y poco tiempo despues torna el silencio á ser precursor y protector del sueño indispensable. Tal es el régimen de Fuente Santa.

§. 2.º—*Régimen terapéutico.*

Suele ser costumbre, antes de tomar baños, y más aun si han de ser minerales, el hacer alguna medicacion preparatoria con el objeto de predisponer favorablemente el organismo para recibir luego la accion medicinal; y si bien semejante conducta puede ser y es útil algunas veces, no creo que deba establecerse como precepto absoluto para todos, por ejemplo, el que se sangren, que se purguen ó que refresquen. Así es, que si los profesores que remiten enfermos á estas fuentes, observándolos, v. g., con saburra gástrica y no hallando contraindicacion por otro concepto, los mandan purgar una ó dos veces antes de venir, creo que harán bien; pues lo mismo, aunque rara vez, aconsejo yo con

buen resultado; y otro tanto, acaso, puede decirse de la sangría preparatoria, por lo que voy á decir.

Una niña de cuatro ó cinco años, muy robusta, vino á estas fuentes en la temporada de 1860, padeciendo un terrible eczema en grandes estensiones de la superficie de su cuerpo: fluian prodigiosamente aquellas vastas desolladuras, y de la comezon que la calidad irritante del líquido la ocasionaba procedia el rascarse, como inocente criatura, tan sin duelo, que corria la sangre de un modo lastimoso, pues entonces le dolia y exhalaba ayes lastimeros. Ya he dicho que era muy robusta; y sucedió un dia, que estándola vistiendo en el baño se cayó de espaldas, recibiendo tan cruel golpe sobre la region occipital contra las losetas del pavimento, que quedó sin sentido un buen espacio: llamáronme luego, y ya con los ojos abiertos, parecia sentir y conocer; mas las pupilas estaban algun tanto dilatadas; el pulso era pequeño y algo lento, y vomitaba inmediatamente cuanto se la daba: reconocida la parte, no pude notar fractura esterior ni herida de tegumento; solamente se veía un pequeño chichon en la region que llevo dicha. Y como aquellos vómitos no cedieran con la ingestion de algunas cucharadas de una mixtura anti-espasmódica, ni aquel pulso se animase, ni aquellas piernas se fortaleciesen para andar (porque probamos y no podia), sospeché efectos de conmocion cerebral, y aun algo peor, si bien no habia parálisis más características, y me determiné á sangrarla, lo cual, para mayor brevedad, practiqué yo mismo. Muy poco tiempo despues de la evacuacion de unas seis onzas de sangre desaparecieron todos los síntomas, en términos de poder continuar sus baños al dia siguiente: desde entonces marchó con tal rapidez el alivio y curacion de aquel eczema, que estrañándolo, no pude menos de sospechar, si la sangría habria favorecido tal beneficio; lo cierto es, que acaso es esta niña la

única á la cual no se le ha reproducido dicho mal en la primavera próxima, como suele suceder, ó al menos, no habrá sido en términos de necesitar las aguas.

Ahora bien: este caso aislado, por sí solo poco prueba; pero indica, al menos, que en los de eczema muy agudo y muy fluyente, acaecido en sugeto muy robusto, y en el cual pueda sospecharse con cierta probabilidad que sea la escesiva robustez buena condicion para favorecer el mal, acaso sería conveniente antes de los baños rebajar algun tanto las fuerzas por medio de una sangría; y puede consignarse como demostrado por esperiencia, que no siempre sería perjudicial y sí probablemente ventajoso.

Lo general es, que los enfermos vengan á estas fuentes sin haber sufrido antes medicacion alguna preparatoria.

—

El tratamiento terapéutico hidrológico que acostumbro usar en este establecimiento, puede dividirse en interno y esterno, y este último en general y local.

El interno consiste en la bebida del agua mineral, prescribiendo casi siempre la que constituye la fuente del jardin, y la del interior de la casa en aquellos casos en que me parece el hierro perjudicial, y conveniente una temperatura algo más elevada.

De una ú otra suelen hacer los enfermos uso abundantísimo, pues si bien les aconsejo que comiencen por un vaso de medio cuartillo por dósis y aumenten progresivamente, aunque sin forzar demasiado la voluntad, ello es lo cierto, que si bien á algunos no suele gustar al principio, muy luego se aficionan, bebiéndola en prodigiosas cantidades, sobre lo cual me ocurre hacer una observacion importante. He visto aquí sugetos que tenian

en sus casas costumbre de beber constante y únicamente en las comidas cierta cantidad de agua, y aquí, sin embargo de beber muchos vasos sin sed á las horas prescriptivas, sentian en aquellas ocasiones necesidad de beber iguales cantidades á las acostumbradas, como si la mineral no les sirviera para llenar aquella particular urjencia del organismo.

Las horas á que principalmente aconsejo la bebida del agua están en combinacion con las de las comidas y las más cómodas para pasear, y son: por la mañana en ayunas, á las once y á las seis de la tarde, dispensando á algunos de esta ó la otra hora segun los casos particulares.

El tratamiento esterno es general y local, como tengo dicho, y segun los casos, es de una ó de otra manera ó de las dos simultáneamente ó alternando. El baño general solamente se dá con el agua de la grande arqueta en las pilas correspondientes situadas alrededor de ella, y su temperatura, que es la natural en varias ocasiones, se hace subir añadiendo agua comun calentada en una gran caldera y conducida por los conductos correspondientes hasta el grado que se estima conveniente. Suele ser provechoso, y más si hay alguna erupcion en la cabeza, el ponerla durante el baño general varias veces debajo del chorrito que cae en medio de cada pila por conducto de una culebrilla, pues esta agua es puramente mineral y está más fria de ordinario que la demás que cubre todo el cuerpo. Las horas del baño suelen ser las de la mañana, pues por la tarde es raro el que se apliquen, ya porque parece que los enfermos no lo desean, ya tambien porque me parece más conveniente la primera mitad del dia que la segunda, pues en ella se verifican las grandes digestiones, que fácilmente se interrumpen con daño del paciente. En ayunas es el baño más conveniente, si el enfermo no es de aquellos flacos de estómago que necesitan alimentarse en cuanto

despiertan; en este caso lo verifican á las once, despues de bien terminada la digestion del chocolate: de modo que beber el agua, pasear y bañarse son las tres primeras operaciones cotidianas en los casos más usuales. Raro es el que puede resistir sin debilitarse dos baños diarios, á no ser que fuesen á la temperatura natural del agua mineral; por lo tanto, pocas veces los consiento ni aconsejo.

Para baños locales, y principalmente semicupios, hay buena comodidad en este establecimiento, así como, además, chorros ascendentes y descendentes de todos calibres y fuerza gradual; pero advierto que pocas veces me determino á usar los chorros ni baños locales como tratamiento esterno esclusivo, sino acompañándolo siempre con los baños generales, aunque ambos tratamientos se ejerzan á distinta hora del dia, en cuyo caso suelo ordenar el baño general por la mañana y el local, chorro, inyeccion, etc., por la tarde; pero si la inyeccion es vaginal, entonces tengo por conveniente que, sin perjuicio del baño general, sea dos veces al dia, á saber: en ayunas y por la tarde. La ocasion de no consentir el tratamiento local esclusivo es el temor á las metástasis.

Existen además en este Establecimiento muy cómodos y hasta lujosos aparatos para desplegar un tratamiento hidropático completo: baños de impresion, de regadera, de lluvia, de vapor, fumigatorio, ruso, etc.; pero no se han presentado casos á propósito para aprovechar este lujo, seguramente envidiable en otro países en que se haga á la hidropatía la justicia que merece.

Jamás usé en los enfermos de este establecimiento medicacion alguna especial ni específica coadyuvante ó correctiva de la medicacion hidro-mineral; porque sobre

no conceptuarlo necesario, me parece que el abuso de semejante proceder redundaria en descrédito de las aguas minerales; que si sirven efectivamente por sus especiales virtudes, deben servir por sí solas.

—

En cuanto á la época siguiente á la temporada de baños que cada enfermo disfruta y que suele llamarse cuarentena, diré: que yo la respeto, aunque no me atengo mucho á la cifra de cuarenta dias, pues, aunque por razon de la accion de las aguas no hubiese necesidad alguna de ella, jamás sería dañoso para los enfermos un período más ó menos largo de severa higiene. Pero, como efectivamente se observa que los principales y más sólidos alivios, y aun curaciones de las aguas minerales, se verifican en el tiempo siguiente al de su uso, parece natural el protejer siquiera tan beneficiosa funcion, separando con los consejos y las prácticas higiénicas los obstáculos que suelen presentarse en el camino de la salud: tal es el objeto de las cuarentenas. Suelo yo, sin embargo, aconsejar á los enfermos el uso de los refrigerantes, emolientes y dulcificantes durante este tiempo para disipar cierta irritacioncilla gastro-intestinal que observo que llevan al salir, y estoy muy contento de esta práctica.

Para terminar esta materia diré dos palabras sobre los baños de mar. Suele ser frecuente el que algunos enfermos de la piel, y aun de otros males, quieran ir á tomar baños de mar despues de estos, para completar su curacion; y desde luego declaro que semejante práctica es perjudicial en los casos de exantemas húmedos, pues de aquí salen muy aliviados y allí empeoran; y lo propio sucede en los de oftalmías, ya sean herpéticas, ya escrofulosas.

CAPÍTULO XII.

Casos prácticos.

El temor de hacer más incompleta esta Monografía de lo que sin duda alguna será por mi insuficiencia, me mueve á no omitir voluntariamente esta materia, que veo además consignada por la mayor parte de mis compañeros, hasta el estremo de constituir alguno con ella la mayor estension de su trabajo. De aquí se infiere que esta es la causa de citar las cuatro observaciones que vienen á continuacion, no la circunstancia de creer yo que tales casos, como estos en que recaen, son raros en la práctica, ni en el Establecimiento que dirijo, ni notables por la rapidez y circunstancias de la curacion hidroterápica, pues nada mas comun en todas partes y en aquella casa que las afecciones de la piel de la manera que se describe en el caso primero, poco más ó menos; nada más comun que el estado morboso del cuadro segundo entre los que regresan de la grande Antilla; ni más frecuente que la clorosis del tercero y el escrofulismo del cuarto; como asimismo nada más peculiar de las aguas minerales de la naturaleza de las que me ocupan, que el curar, ó aliviar al menos, rápidamente, tan pertinaces dolencias. Así es que, si casos prácticos *raros* se me hubiesen exijido en alguno de los conceptos indicados, no hubiese espuesto alguno, por no haberlos visto; y en el caso de parecerme conveniente no omitir esta parte, creí oportuno escojer cuatro que pudieran servir como de modelo entre las cuatro séries de dolencias en que mayor eficácia curan aquellas aguas, á saber: herpetismo, afecciones gastro-hepáticas, clorosis y escrofulismo.

—

Observacion 1.ª J. G., de 56 años de edad, natural de Asturias y residente en Riaño, labrador, viudo, alto, delgado, blanco, fuerte y siempre sano, perdió á su padre á consecuencia de la pelagra, y un hermano suyo, algo mayor, habia padecido la misma enfermedad que á él aflijia.

Un año hacía que se hallaba padeciendo, sin que la pertináz dolencia mitigase por el influjo de remedio alguno; solamente aseguraba haber encontrado algun consuelo con los baños frios de rio.

Descamacion de toda la piel que se desprendia sucesivamente en trozos blancos, secos y quebradizos, dejando aparecer debajo un epidérmis muy fino y rosado, que pronto se descamaba tambien y destruia, para reaparecer de nuevo. Comezon general insoportable, sed y cólicos violentos y muy frecuentes. Tal era el padecimiento de este desgraciado.

Cuando se presentó en el Establecimiento (30 de junio de 1859), se hallaba bajo la influencia de uno de estos cólicos, lo cual, unido al terrible estado de la piel y á la escasez de sus abatidas fuerzas, hizo que sus mismos hijos no le pudiesen dejar de la mano en todo el camino, sin embargo de acomodarle lo mejor posible en una mansa caballería.

El descanso, la dieta absoluta y algunos vasos de tisana emoliente pusieron al enfermo en disposicion de comenzar el tratamiento hidrológico, el cual consistió en un baño general de 15′ de duracion y 24° de temperatura, tomado todos los dias á las seis de la mañana, usando por agua comun la mineral del jardin.

Al tercer baño ya no necesitaba el paciente el auxilio de sus hijos para ir y venir desde su cuarto á la bañadera; daba algunos paseos, y estaban restablecidas sus fuerzas y el apetito. Diez dias despues salia del Establecimiento con piel nueva, sana y limpia, y enteramente restablecido de todas sus dolencias, sin que despues se sepa que hayan vuelto á reproducirse.

Observacion 2.ª D. M. M., natural y residente en Gijon, comerciante, soltero, de 39 años de edad, baja estatura, moreno, canoso, complexion récia y carácter duro, habia llegado de la Isla de Cuba, en donde habia permanecido algunos años, regresando á su país para restablecer su salud.

Esta se quebrantó allá con repetidas indigestiones, cólicos y pertinaces diarreas con pujo y sangre. Cuando entró en el Establecimiento tenia un color subictérico, principalmente en las conjuntivas oculares; hipocóndrio derecho abultado y duro; inapetencia; sed; repugnancia á las carnes; dolores de tripas y diarrea escasa con pujo.

Un vaso de agua mineral del jardin por la mañana en ayunas, á las once y á las cinco de la tarde, aumentando gradualmente hasta tomar doce diarios, fueron suficientes para restablecer en nueve dias la salud de aquel doliente.

Observacion 3.ª M. L., de 17 años de edad, natural de Asturias y residente en Oviedo, sirviente doméstica, soltera, alta, delgada, blanca y rubia, vió aparecer por primera vez, sin molestia alguna, el flujo catamenial á los 15 años cumplidos, sin que hasta los 16 se alterase en su período, cantidad y calidad normales. Un año hacía que, sin causa conocida, faltó dicha funcion, siguiendo á este fenómeno estrema palidez, flojedad suma, fatiga por todo movimiento, y tristeza pertináz.

Solia padecer esta enferma de aquellas pequeñas erupciones que suelen llamarse *empeines*, y por esta causa, más que por lo referido, la aconsejaron las aguas de mi direccion. Cuando yo la ví ofrecia los síntomas espuestos, y además los ruidos arteriales que suelen ser notados en tales casos; la inapetencia era absoluta, y la enferma apetecia cosas estravagantes.

Quince ó veinte vasos de agua mineral de la fuente del jardin llegó á beber aquella enferma, habiendo comenzado por uno en cada hora prescriptiva, á saber: en ayunas, á las once y á las seis de la tarde: ¡tal fué su fé en el remedio tan luego como vió asomar el flujo ménstruo! (7.º dia del tratamiento) persuadida ya de que su principal mal no eran los *empeines* referidos. Al décimoquinto dia salia la enferma del Establecimiento sin cansancio, ni tristeza, ni fatiga, con buen apetito y mejor color, y con propósito de repetir un mes despues, lo cual verificó, quedando, al parecer, enteramente curada.

Observacion 4.ª F. H., asturiano, residente en el concejo de Villaviciosa, de 21 años de edad, labrador, soltero, estatura regular, carnes regulares, formas redondeadas, moreno-pálido, ojos azules y pelo castaño, hijo de padres sanos aunque viejos, padecia desde niño de infartos glandulares en el cuello, axilas é íngles, de anginas repetidas y oftalmías, cuyos padecimientos aumentaban generalmente en el Verano.

Vino á estas aguas por primera vez en 1859; las usó abundantemente en baño á la temperatura natural, lociones á los ojos, gargarismos y en bebida. Repitió la medicacion los tres años que llevo de médico de aquella casa, y despues de advertir una rápida mejoría siempre que ha salido del Establecimiento, regresando cada vez con menos motivo, quedó completamente curado, al parecer, despues de la temporada de 1861.

CAPÍTULO XIII.

Economia política.

Siendo la Economía política aquella ciencia que enseña á conservar y aumentar la riqueza de los pueblos, no será despropósito colocar bajo de su jurisdiccion este breve capítulo destinado simplemente á demostrar por la estadística y el cálculo, la riqueza que posée Asturias en el Establecimiento de Fuente Santa, su valor actual, escaso por los acontecimientos ya descritos, y aquel á que puede aspirarse, si se fomenta cual corresponde, borrando de la memoria de los tiempos el descrédito que produjeron los desaciertos pasados, con el cuidado y diligencia de los procedimientos futuros.

Aun cuando la escasa concurrencia actual, desoyendo los antiguos rumores y dócil á las lecciones de la esperiencia, no fuese bastante, y aun sobrada, para satisfacer á la Provincia con los caudales que importa y los que pone en circulacion dentro de ella las escasas sumas que esta gasta para el sostenimiento de aquel venero de salud; aun cuando jamás pudiese aspirar á este reintegro, ni mucho menos al de sus antiguos sacrificios, ni á la justa remuneracion que tanta generosidad mereciera, sino que, por el contrario, cada vez más desairada la casa de Fuente Santa apenas fuese visitada por persona alguna estraña á la Provincia, y esta tuviese que desembolsar, sin esperanza de reintegro material directo ni indirecto, mucho más de lo que hoy necesita para tal instituto sanitario, todavía haria mal en desatenderlo; porque sus habitantes están plagados de las enfermedades en que aquellas aguas son más eficaces; porque faltando ellas emigrarian á otras provincias en busca de salud, esportando los capitales que debieran quedar en

la propia; y porque la *salud*, en fin, de un país es el primero y más sólido fundamento de todo género de riqueza, prosperidad y bienandanza.

Conocida de todo el mundo es, aunque no siempre con exactitud, la historia de estas aguas; los capítulos precedentes la refieren con pormenores, la estudian con detenimiento, la juzgan acaso con demasiada fé en las verdades científicas, é indican los caminos más propios y razonables que pudieran emprenderse para devolver á tan insignes manantiales aquellas primitivas calidades que son para ellos el fundamento de toda rápida, segura y sólida prosperidad. Pero semejantes enmiendas son costosas, y no de resultado tan cierto como exije el interés privado de los particulares, los cuales no tienen ciertamente tanto por la humanidad, para esponer por ella capitales, como el que debe animar á la más alta corporacion de una Provincia; y si ellos, por las vicisitudes de los tiempos, adquirieron la propiedad á menor precio del que parece justo, un corto rédito les satisface y aun enriquece, aplazando, por consiguiente, de un modo indefinido el planteamiento de aquellas reformas que, no obstante, exije con imperiosa y doliente voz la humanidad enferma.

No puedo hasta ahora, gracias á Dios, acusar de moroso para atender á tan altos intereses al digno propietario actual de aquellos baños, Sr. D. Francisco Alonso Casariego; pues su carácter blando, amable y caritativo le inspira el suficiente aliento para hacer cuanto le permitan sus fuerzas en servicio del bien público; pero declaro desde luego que ellas solas no bastan para lo que conviene hacer (y que en su lugar correspondiente queda largamente expuesto), pareciéndome el ayudarle oportuna y buenamente asunto digno, sábio, humanitario, y hasta obligatorio de la Provincia que es señora de las tradiciones más generosas.

Si bien es cierto que para los estudios clínicos y cálculos estadísticos de los resultados terapéuticos obtenidos con las aguas de mi direccion, resulta la cifra de 518 bañistas, no lo es menos que para los de estadística administrativa debe considerarse una cantidad algo mayor; porque si bien para el primer objeto no se cuenta, ni debe contarse, mas que como *uno* aquel enfermo que, procedente del primer año ó temporada, tambien figura en el segundo, ó en el tercero, ó en todos tres, para el segundo cálculo, ó sea el de los rendimientos que cada cual puede dejar á la Provincia, á la localidad y al Establecimiento, que es la materia que ahora me ocupa, semejantes individuos se duplican, y aun triplican segun la consideracion y tenor referidos, debiéndose además añadir que tambien aparecen duplicados para este caso todos aquellos que en una misma temporada balnearia acudieron dos veces á tomar las aguas. De esta manera resulta que, mientras el número de bañistas concurrentes á Fuente Santa en el trienio que precede, solo asciende, bajo el aspecto clínico, á la cifra de 518, como vá dicho, se eleva, bajo el administrativo, á la de 675, á saber: 568 de clase acomodada, y 107 pobres de solemnidad procedentes de los Hospitales y Hospicios, ó socorridos por los concejos de la Provincia.

Estos pobres no pueden ser admitidos en el Establecimiento (que solo tiene obligacion de dar gratuitamente, una vez probada la pobreza, baño, agua en bebida, casa, luz y cama) sin presentar documento que acredite el socorro de tres reales diarios para manutencion, otorgado para cada uno por el establecimiento de beneficencia ó concejo de que procede; de donde resulta puesta en circulacion en la Provincia por este concepto y por esta clase, la cantidad de 321 rs. cada dia por los pobres referidos; y como el número de estancias puede calcu-

larse para todos, por término medio, en 11, se deriva, que durante el trienio han puesto los pobres en circulacion en el concejo de los baños 3,531 rs. vn.

La clase acomodada puede dividirse en rica y media, y calcularse que durante el trienio han correspondido á la primera 381 y á la segunda 187.

A la clase rica puede agregarse además, por término prudente, un acompañante (no bañista) por cada cuatro individuos, ó sea 95 para los 381 indicados, cuyos acompañantes, por razon de ser generalmente doncellas ó ayudas de cámara, deben agregarse en aquellos baños á los 187 de clase media, sumando con ellos 282.

Calculando en 20 rs. diarios el gasto de cada individuo de clase rica, por término medio, incluyendo el viaje por el interior de la Provincia, y en 15 dias el invertido en aguas minerales y dichos viajes, resulta que cada individuo ha puesto en circulacion, por motivo de sus baños, 300 rs. vn., que multiplicados por 381, número de bañistas ricos, resultan 114,300 rs. durante el trienio.

Calculando de igual manera el tiempo invertido por los de clase media, cuyo número hemos dicho ser de 282, y calculando su gasto en 14 rs. diarios, tendremos que han hecho circular por la Provincia durante el trienio 59,220 rs. vn.

Calculando en 11 baños el número de los que dá cada uno, por término medio, á razon de 5 rs. cada baño de clase rica, resultan durante el trienio en favor del Establecimiento 20,955 rs.

Calculando de igual manera y á razon de 4 rs. cada baño los tomados por la clase media, rebajando de ella ahora el número de acompañantes (no bañistas) de la rica, en cuyo caso se reduce á 187, resulta en favor del Establecimiento durante el trienio la cantidad de 8,228 rs. vn.

De todo lo cual resulta, que el crédito medicinal de las aguas de Fuente Santa ha hecho circular por la Provincia de Oviedo durante el trienio de 1859 á 1861, la cantidad de 177,051 rs. vn., y rendido al Establecimiento, solamente por el concepto de baños, la de 29,183, cuyas cantidades sumadas, puesto que ambas quedan de ordinario en la Provincia, dan por resultado 206,234 rs. vn.

Finalmente: de los 643 á que asciende el número de acomodados y acompañantes durante el trienio, puede calcularse que 150 son de fuera de la Provincia (que acudieron á ella solamente para tomar las aguas de Fuente Santa), á saber: 90 de clase rica y 60 de clase media. Los primeros aportaron á la Provincia, segun los mismos cálculos anteriores, 28,350 rs.; y los segundos 12,600; y al Establecimiento, solo por el concepto de baños, 4,950 rs. los ricos y 2,640 los de clase media, cuyas partidas sumadas arrojan una cantidad de 48,540 reales, capital que durante el trienio ingresó en la Provincia de otras más ó menos distantes. Tales son las razones en que me apoyo para creer que la Provincia puede reintegrar hoy holgadamente la suma que le cuesta la casa de Fuente Santa, quedando á su favor el capital de salud y de civilizacion de que nadie disfruta más que sus propios moradores; y si se considera como muy probable la posibilidad de restituir á estas aguas sus antiguas cualidades físico-químico-terapéuticas, siendo superiores á las fuerzas de un particular los desembolsos necesarios para conseguirlo, nada más digno y propio de la Provincia, como antes dije, que acudir con los recursos que solamente ella puede tener á llenar una necesidad que tanta riqueza, tanta salud y tanta gloria puede fácilmente reportar.

APENDICE.

NOTICIAS INTERESANTES Á LOS BAÑISTAS.

§. 1.º—*Itinerario y breve descripcion del Establecimiento de Fuente Santa.*

Aprovechando los trozos esplotables del ferro-carril del Norte, en poco más de treinta horas pueden los bañistas trasladarse de Madrid á Oviedo: el camino es cómodo, y desde que se domina la considerable altura de Pajares, puerto que divide la provincia de Leon del antiguo Principado, es imposible describir la belleza y la imponente majestad que la naturaleza ostenta en aquellos variadísimos paisajes, tantas veces testigos de nuestras antiguas glorias. Desde la capital de Asturias salen diariamente al camino central de la Provincia, hasta el Infiesto, una ó dos diligencias diarias, de las cuales, una consagra sus espediciones á conducir bañistas á Fuente Santa. Este camino, hasta San Bartolomé de Nava, capital del concejo donde radican los baños, es sumamente ameno, pues está trazado á lo largo del gran valle longitudinal, fértil y rico, que constituye el centro de la Provincia. En dicho pueblo, distante de los baños dos kilómetros escasos, quedan los bañistas, cuyos equipajes son conducidos á hombros de varias personas que á ello se consagran, pudiendo ellos hacer esta corta travesía á pié, á caballo, ó en carros del país, mientras que se termina el pequeño trozo de carretera que, partiendo del camino de Infiesto, poco más allá de Nava, y pasando por los Sardos (véase lám. 2.ª) termine en la puerta del mismo Establecimiento. El que media hoy entre la capital del concejo y los baños, ha recibido y recibe frecuentes composiciones, gracias al celo del Gobierno civil, para que, siquiera en el Verano, sea un camino cómodamente transitable, como al fin se consigue. Una pendiente suave conduce á las alturas de las aldeas Ovin y Omeo, y una rápida pendiente, desde donde se ven variados y bellísimos paisajes, conduce en pocos minutos al Establecimiento, que allá en

lo más hondo del valle, apenas se vé entre la espesura del follaje: es imposible bajar de prisa aquel camino lleno de revueltas y accidentes, pues el nuevo viajero se vé contínuamente movido á suspender la marcha para disfrutar despacio la hermosa perspectiva de la Suiza española.

En medio de un paralelógramo de las dimensiones y disposicion que pueden verse en la lám. 10.ª, quedan encerradas por una fuerte pared de igual figura, las aguas manantiales de Fuente Santa, que se destinan principalmente para los usos balnearios. Semejante depósito, fuertemente abovedado, constituye próximamente el centro de aquel vasto y suntuoso edificio, al cual parecen subordinadas todas las demás partes que lo constituyen. Alrededor de él, y en espaciosas y bien iluminadas habitaciones cerradas con cristales rayados montados sobre una armazon de madera, cuya decoracion es gótica en unas galerías y dórica en otras, se encuentran doce pilas para baños generales de magnífico mármol construidas, otra de una figura más elegante, destinada para el uso de S. M. la Reina; dos baños de asiento, tambien de mármol, con sus retretes contiguos, contínuamente aseados por una corriente de agua y con aparatos de desinfeccion; otros dos ingeniosos aparatos de chorros ascendentes para tomar inyecciones vaginales, rectales y uretrales, segun los conductores que se adapten, y una caja dispuesta de modo que se puedan tomar fuertes y gruesos chorros horizontales y oblícuos en cualquier punto de las estremidades inferiores. El agua que surte á todos estos baños y aparatos viene directamente del depósito contiguo; pero cada uno de ellos recibe, además del conducto de esta agua, otro de agua natural, que se calienta en una gran caldera situada fuera del Establecimiento, para dar mayor temperatura á la mineral, siempre que el caso lo requiera, teniendo salida comun todas estas aguas por un desagüe ó targea general que comienza bajo el pavimento de la capilla pública y termina á la orilla del rio, á distancia de 386 metros de la casa, con el desnivel de una pulgada por cada setenta lineales, ganando así, finalmente, una altura de 7 pies sobre el nivel ordinario de las aguas del rio y de las mayores avenidas, lo cual asegura la salida constante de las aguas. El baño de lluvia, montado ingeniosamente en L, de construccion elegante y de útiles aplicaciones, como asimismo el de vapor situado en F, con las modificaciones antimefíticas de Humboldt; el escocés que antes estaba en el local que ocupa la capilla, y que puede montarse fácilmente, así como los variados aparatos de chorro é irrigacion colocados sobre el referido baño hidropático; tales son los recursos curativos con que cuenta la casa de Fuente Santa, y que están situados en su planta baja. El plano adjunto, que puede verse en la lámina núm. 10, me

escusa de entrar en más pormenores sobre dicha parte del edificio de Fuente Santa.

La puerta principal del Establecimiento corresponde al piso principal, y á ella se llega por una doble escalinata de piedra con barandilla de hierro. Despues de un pequeño recibimiento, en cuyo frente se observa un balcon que cae al pequeño patio cubierto, señalado en el plano referido con la letra B, comienzan á derecha é izquierda las galerías que rodean el gran salon de descanso que ocupa el centro del edificio, con las mismas dimensiones de la arqueta, separándolo de las habitaciones situadas alrededor, las cuales son en número de once: una de ellas, situada en el ángulo S-E. del edificio, está destinada para despacho del Médico-director, y de las restantes, solamente las señaladas con los números 1 y 8 tienen alcoba, pues las demás están constituidas por una salita: conviene advertir, sin embargo, que todas son muy espaciosas, claras y ventiladas, pudiendo contener siempre cómodamente lo menos dos camas y el menaje correspondiente, que suele consistir en un ropero, una ó dos alacenas, un aguamanil, mesa, espejo y sillas. Además del gran salon de descanso, punto de reunion y de paseo de los bañistas cuando la lluvia no permite salir de casa, existe en el mismo piso otro más pequeño, destinado para juegos lícitos, situado al N. del edificio, con dos balcones, desde los cuales se disfruta la agradable vista de un bellísimo paisaje, correspondiendo al mismo piso los lugares-comunes de señoras y caballeros.

Una cómoda escalera conduce al piso segundo, en el cual se encuentran el comedor, cocina, despensa y otras dependencias, además de varias cómodas habitaciones, con el menaje referido, de las cuales las señaladas con los números 20, 23, 33 y 35 tienen sala y alcoba. Un espacioso corredor con balcones al gran salon, comunica entre sí todos estos departamentos, y en el mismo piso y sitio correspondiente á la cocina, se hallan varios cajones ó depósitos de agua, desde donde parten los tubos que sirven para conducir el agua al baño hidropático y de lluvia, despues de subirla hasta dichos cajones por medio de bombas establecidas entre ellos y la arqueta, ó por conductos que vienen de la caldera situada próximamente al mismo nivel.

Una espaciosa huerta en donde se cultivan hortalizas muy útiles para el servicio de la casa, completa todo lo relativo al edificio principal.

El otro, más pequeño, situado al E. del primero, contiene en su piso bajo dos cuartos para los pobres de solemnidad de ambos sexos, una cocina en la que se halla el horno, y cuadras para caballerías; en el piso principal hay dos cocinas y cinco habitaciones para alojamiento de los que se acomodan en la clase tercera.

Lo escabroso y accidentado del terreno en que están situados los baños de Fuente Santa, al paso que ofrecen aspectos risueños y agradables, dificultan los espacios largos y cómodos donde pasear; sin embargo, la antigua alameda del Establecimiento, aunque corta, y el camino que llaman de la Ferrería, unido á la esplanacion que recientemente se ha hecho desde el puente nuevo en direccion E. sobre la márgen derecha del rio, proporcionan comodidad para el moderado ejercicio que conviene hacer á los que usan las aguas.

§. 2.º—*Estracto de las condiciones más interesantes para los bañistas, que constan en la contrata celebrada entre el señor D. Francisco Alonso Casariego, propietario de los baños, y D. Celedonio García Valdés, arrendatario de los mismos.*

Los bañistas se dividen voluntariamente en tres *clases*, designadas con los nombres de primera, segunda y tercera, teniendo cada una, por el precio que se dirá, los siguientes derechos:

CLASE PRIMERA.

Condicion 5.ª Han de tener los individuos que pertenezcan á esta clase una habitacion, independiente cada uno, en el piso principal, con buena cama y un servicio decente, dejando á eleccion de los huéspedes el que la ropa blanca la pongan ellos ó la facilite el contratista, lo que no alterará el precio.

6.ª Consistirá el desayuno en una onza de chocolate de la mejor calidad, con tostadas ó un par de bizcochos, ó en un almuerzo equivalente en el precio á dicho desayuno.

7.ª A la una del dia se comerá á mesa redonda, en la que habrá dos sopas diferentes, un puchero abundante de carne, gallina, jamon, chorizo y garbanzos, dos principios y tres postres; uno de estos será plato de dulce, tres dias al menos á la semana.

8.ª A las siete de la tarde se servirá en el comedor otra onza de chocolote á uso de por la mañana, ó dulce, si se prefiere.

9.ª La cena será á las diez, y se compondrá de dos platos distintos y dos postres.

10.ª El precio de todo este trato será el de 19 rs. por cada persona, dándose vino blanco y tinto á comida y cena.

11.ª A los que no tengan la edad de doce años se les descontará

la tercera parte; y los que por ser de pecho duerman con sus madres ó nodrizas, solo pagarán 4 rs.

12.ª El que prefiera comer aparte, podrá hacerlo, pagando, si se le nivela con el trato de los demás, tres reales más diarios si fuese una persona sola, y dos cada una de las que pasen de este número y coman juntas en su cuarto.

13.ª Los que se consideren como de paso y se agreguen á esta clase pagarán 16 rs. por la comida á mesa redonda, y 12 rs. si solo cenasen, durmiesen y se desayunasen al dia siguiente, y si completasen uno ó más dias de estancia, pagarán 19 rs. como los permanentes, sea cualquiera el cuarto que ocupen.

14.ª Tambien pueden tener mesa aparte estos transeuntes ó acompañantes, observando las mismas proporciones de aumento que las señaladas en la condicion ó artículo 12. En toda comida se dará el pan en cantidad y calidad correspondiente á esta clase.

CLASE SEGUNDA.

15.ª Los individuos de esta clase tendrán una habitacion independiente cada uno, en el piso segundo del Establecimiento, con un servicio decente y adecuado á la clase á que pertenecen.

16.ª El desayuno consistirá en una jícara de chocolate bueno, con pan correspondiente, ó en un almuerzo equivalente al precio de este desayuno.

17.ª La comida de mesa redonda ha de ser á las dos, y consistirá en una sopa de pan ó de arroz, un puchero abundante de carne fresca, tocino, chorizo y legumbres, un principio y un postre variado.

18.ª A la cena, que será á las nueve, habrá dos platos diferentes y un postre variado.

19.ª El precio de los de esta clase será el de 12 rs. diarios, y respecto á las edades, se observará el precio en la misma proporcion que se hace á los de la primera clase en la condicion 11.ª

20.ª El que prefiera comer aparte podrá hacerlo bajo las mismas condiciones prevenidas en la condicion 12.ª de la mencionada primera clase.

21.ª Los transeuntes que se agreguen á esta clase pagarán 6 reales por la comida de medio dia, 8 rs. si cenaren, durmiesen y se desayunasen en la casa; pero completando uno ó dos dias enteros, satisfarán 12 rs. por cada uno, como los demás permanentes. En toda comida se dará el pan correspondiente, y el que pida vino lo pagará además por separado.

CLASE TERCERA.

22.ª A los individuos que pertenezcan á esta clase, se les facilitará habitacion en la casa contigua al Establecimiento, y cama, compuesta de tijera, jergon, sábanas, manta y almohada.

23.ª El desayuno consistirá en una jícara de chocolate ó un par de huevos.

24.ª La comida, que será á las doce, consistirá en sopa de pan y un puchero abundante, de carne fresca, tocino y legumbres.

25.ª La cena será á las ocho, y consistirá en un guisado de carne con patatas ú otro equivalente.

26.ª El precio será el de 8 rs. diarios por persona, guardándose igual proporcion que para los de primera y segunda clase, con los de menor edad.

27.ª Los transeuntes pagarán 9 rs. diarios, y los que solo hagan comida de medio dia pagarán 5 rs.; los que cenen, duerman y se desayunen, otros 5. En toda comida se dará el pan en cantidad y calidad correspondiente á esta clase.

28.ª Además de los precios mencionados, el concurrente que quiera licores los pagará por separado.

BAÑOS.

29.ª Se administrará con aseo y oportunidad el agua mineral en bebida á todas las personas que la prescriba el Médico-director, y pagarán por esto un real diario los dias que no diesen baño alguno, pues en los que se bañasen se les eximirá de dicho pago.

30.ª Cada baño de inmersion ó inyeccion sencilla de agua medicinal, así como cada golpe de agua ó chorro en el baño hidroterápico, costará 2 rs.; 3 rs. por cada hora que se aspire el gas en uno de los cuartos de la arqueta.

31.ª Cada baño general de agua medicinal, en caja de cuerpo entero, costará, en la distinguida de la galería principal, 5 rs., y en el baño llamado de la Reina, 6 rs.; en cualquiera de la izquierda, 4 rs., y de la derecha, 3 rs.

32.ª Cada baño de lluvia sencillo, costará 3 rs., y 5 el imperial.

33.ª Por cada baño de vapor, sin fumigacion, se pagarán 4 rs., y si se prescribiese alguna medicacion en él, se abonarán 2 rs. más.

34.ª Se pagarán tambien 4 rs. por cada baño hidroterápico simple; 8 rs., si se enlazase ó combinase este á la rusa con el de vapor ó

con alguna de las operaciones de envoltura y de sudor, en cuyo caso tiene obligacion el asentista ó contratista de dar, para las camas destinadas á este objeto, todas las ropas que prescribiese el Médico-director.

35.ª Habrá dos cajas destinadas á admitir en ellas á los que justifiquen legalmente la pobreza absoluta y presenten papeleta del Médico-director, si bien no pasarán del número de doce los individuos á la vez.

36.ª Todos los individuos destinados á usar de estos dos baños últimos, se abstendrán de entrar en el resto del edificio, no siendo con el objeto de hacer uso de los baños que les prescribiese el Médico-director.

DISPOSICIONES GENERALES.

Segun las órdenes vigentes, se abre la temporada de baños anualmente, el dia 1.º de julio, y se cierra el 30 de setiembre.

El arrendatario está en la obligacion de proporcionar sacerdote que celebre el Santo Sacrificio de la Misa, todos los dias de precepto, en la capilla del Establecimiento, á la hora que se sirva disponer el Médico-director.

Recibirá además, y pondrá á la disposicion pública en el gabinete de lectura, dos periódicos políticos del mayor tamaño y de diferente opinion.

La correspondencia se recibe y envía diariamente para todas partes por medio de un conductor establecido por el Gobierno entre la capital del concejo y el Establecimiento.

Las demás disposiciones relativas al buen órden interior del Establecimiento están consignadas en tablillas que se fijan en los sitios oportunos.

FIN.

INDICE.

Páginas.

Páginas.

FIN DEL ÍNDICE.

MONOGRAFIA

DE LAS

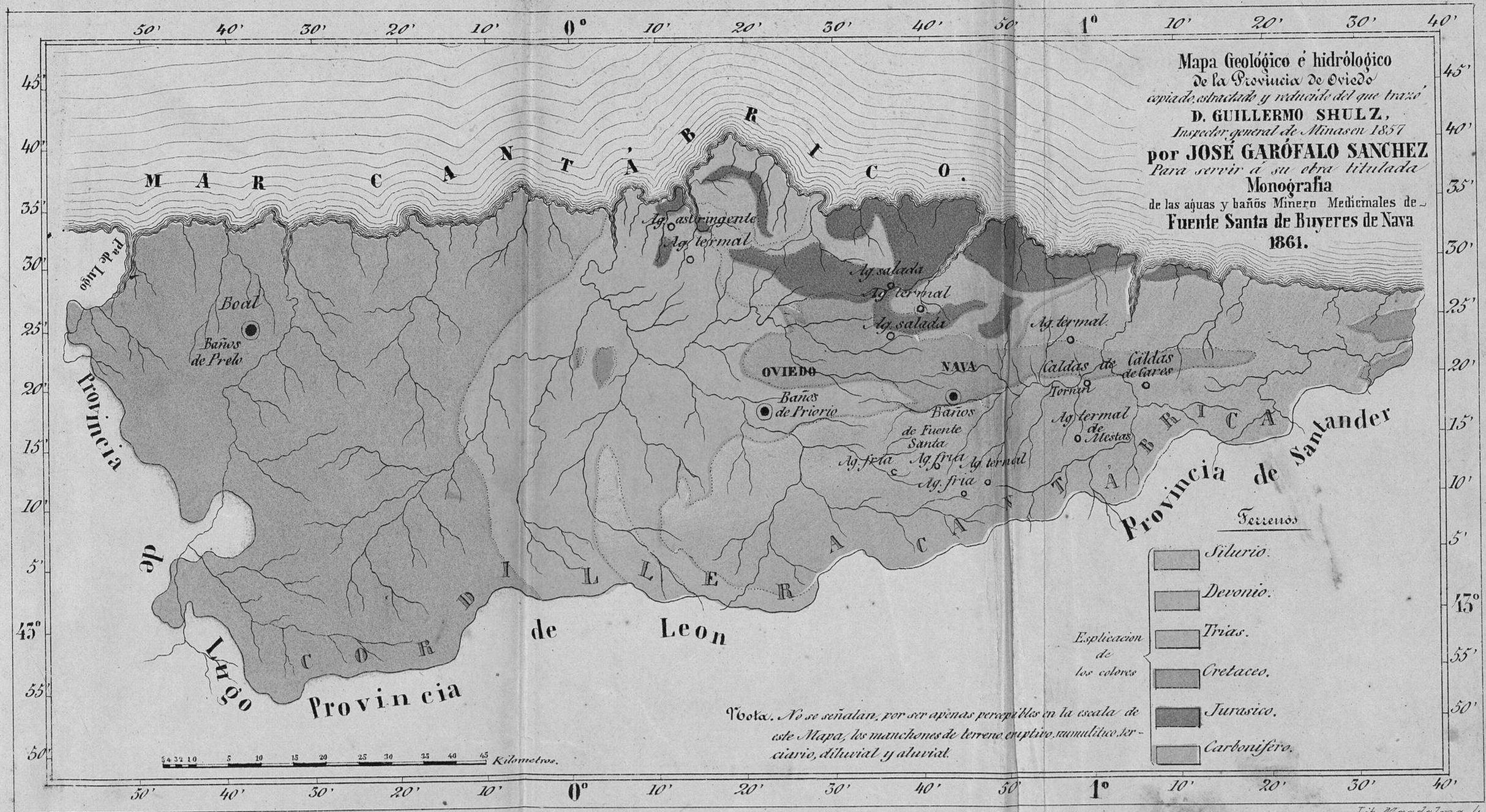
AGUAS Y BAÑOS MINERO-MEDICINALES

DE

FUENTE SANTA DE BUYERES DE NAVA

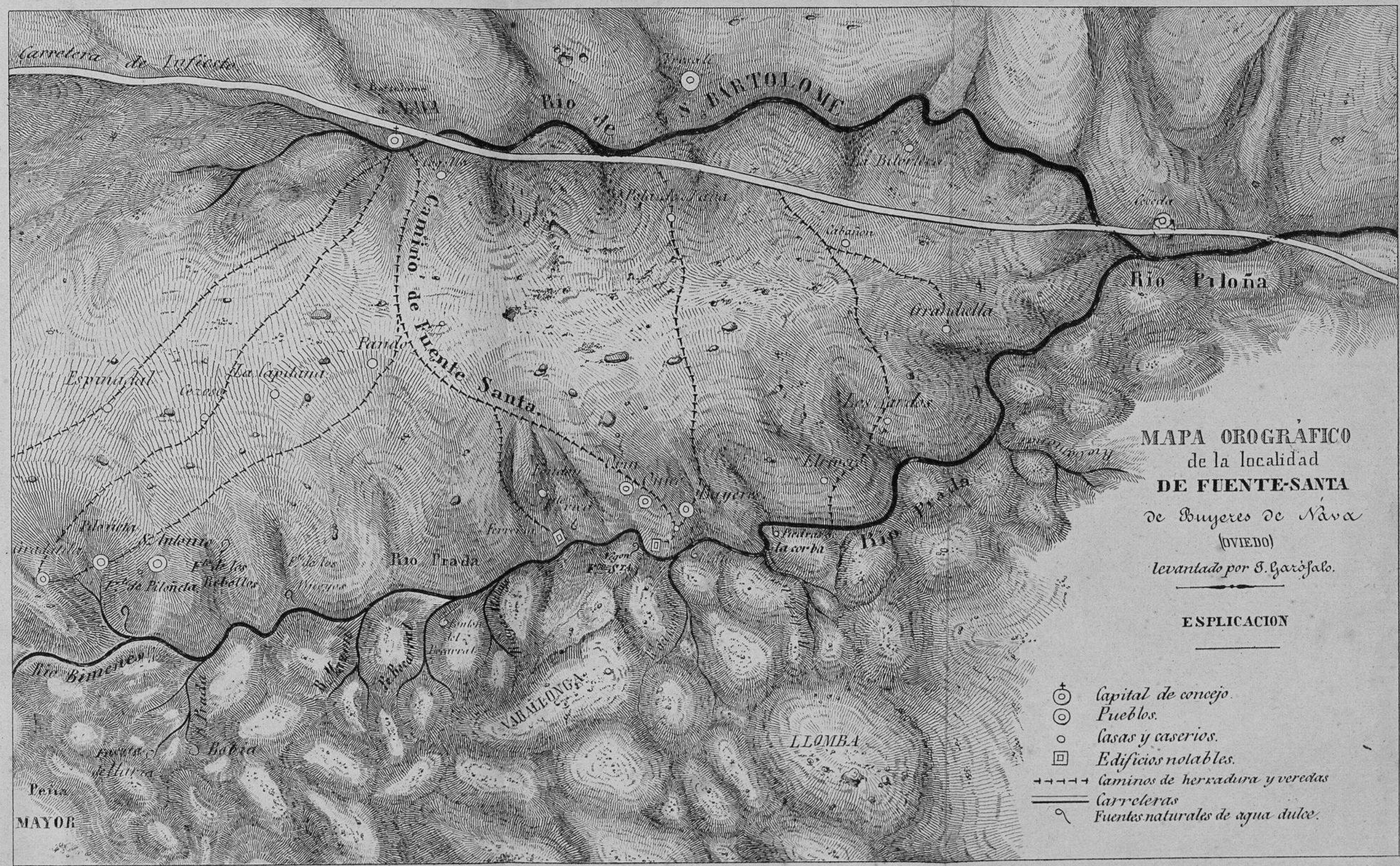
(ASTURIAS).

ATLAS.



Garófalo.

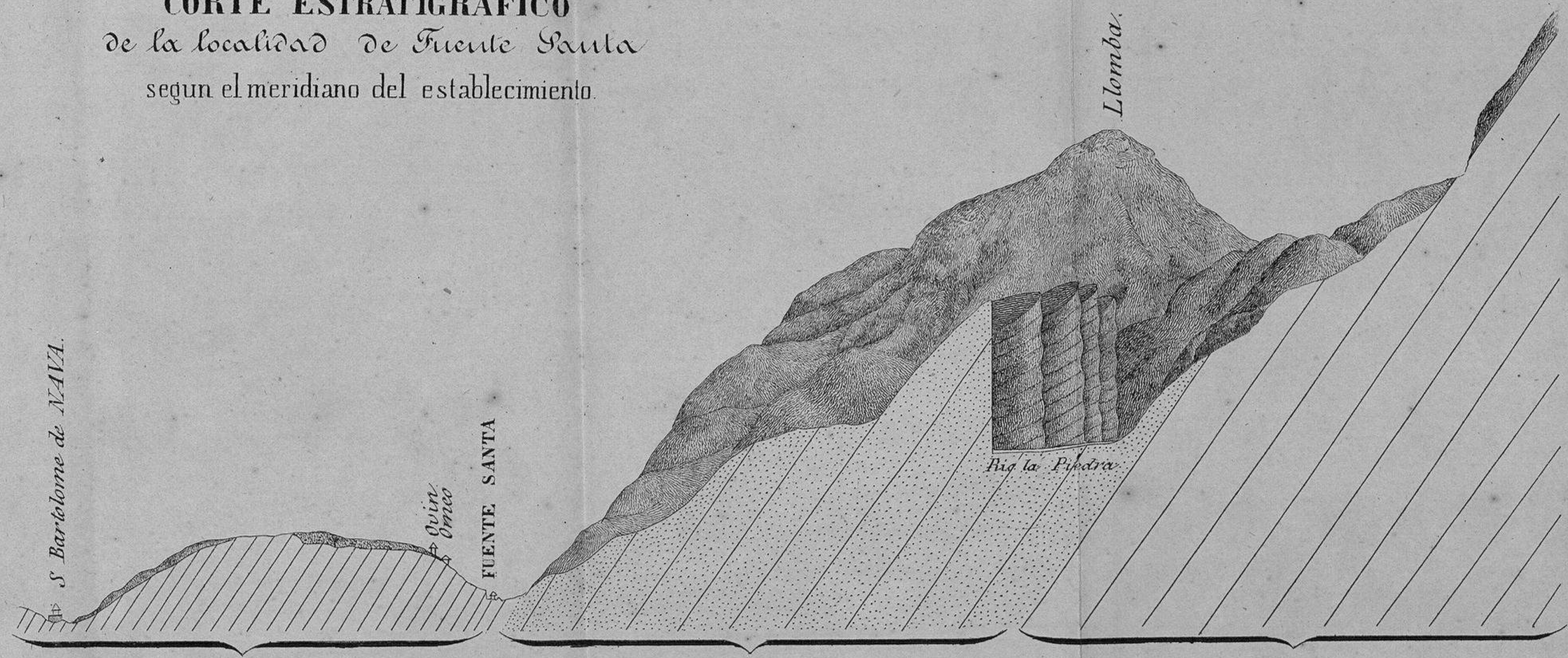
Lit. Magdalena, 4.



M. Fuster, lit.º

Lit. de los Artistas, Magdalena, 4

CORTE ESTRATIGRAFICO
de la localidad de Fuente Santa
segun el meridiano del establecimiento.



Garófalo
Lit de los Artistas Magdalena, 4

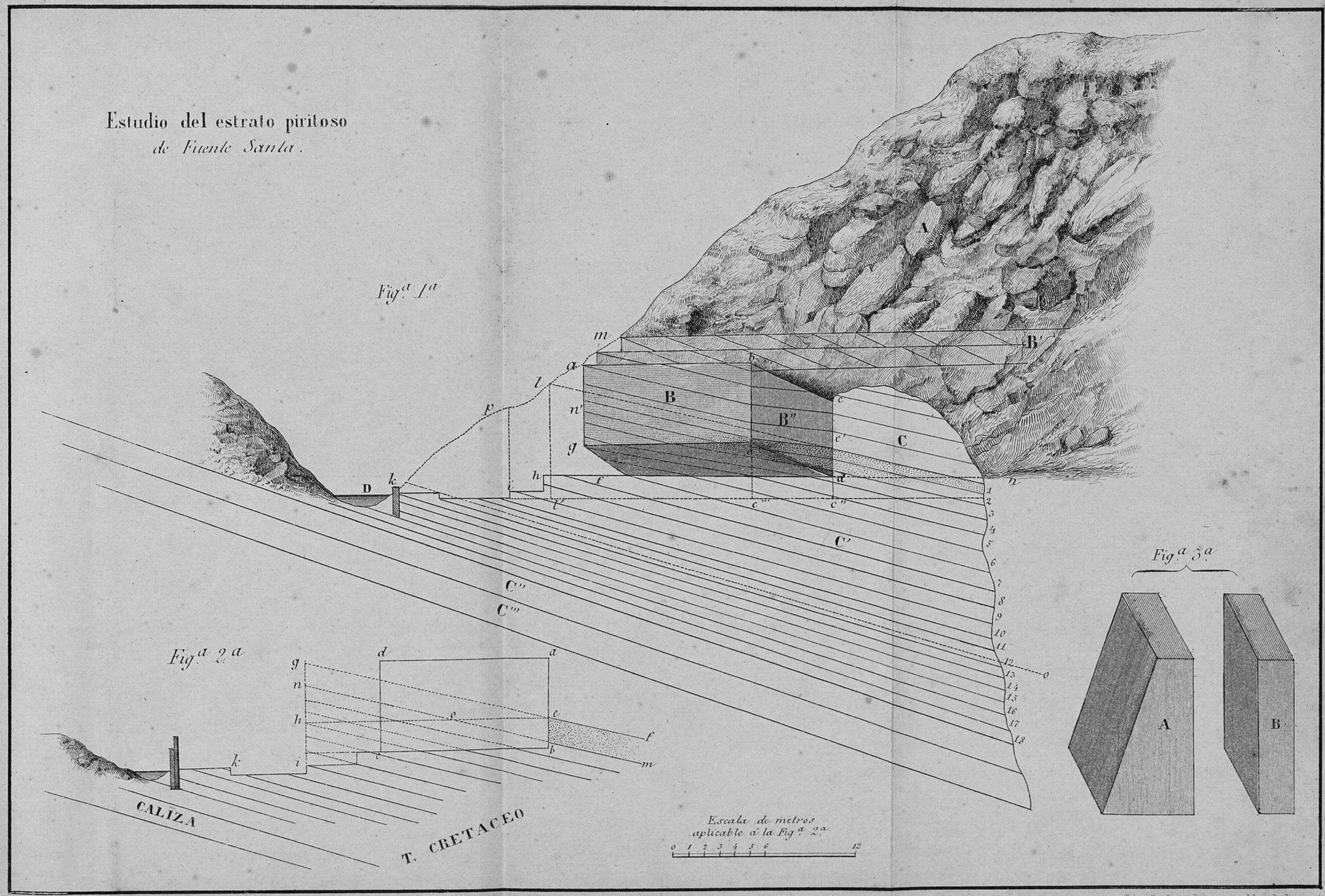

Estudio del estrato piritoso
de Fuente Santa.
Fig.ª 1.ª
Fig.ª 2.ª
Fig.ª 3.ª
A
B
B'
B''
C
C'
C''
C'''
D
E
CALIZA
T. CRETACEO
Escala de metros
aplicable á la Fig.ª 2.ª
0 1 2 3 4 5 6 12

Fig.ª 1.ª
Disposicion probable de los manantiales de ambas arquetas ó depósitos.

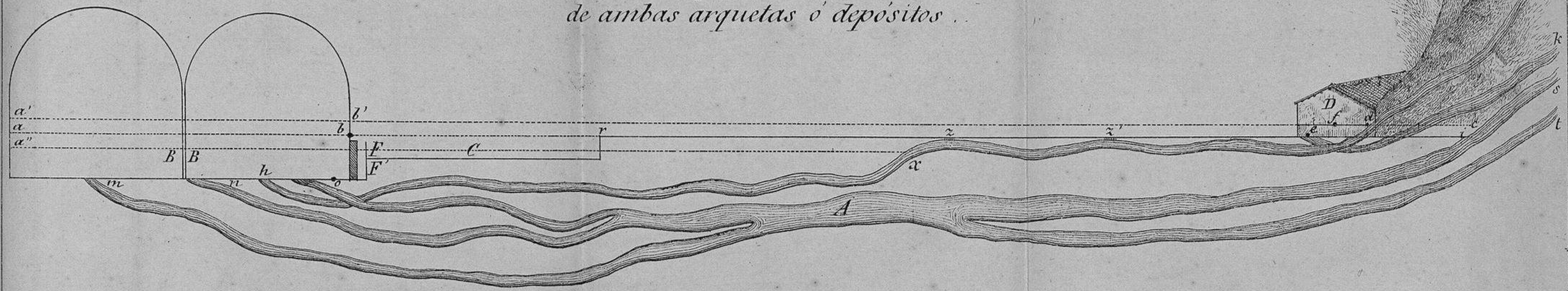


Fig.ª 2.ª
Reforma de los baños.
Proyecto 1.º

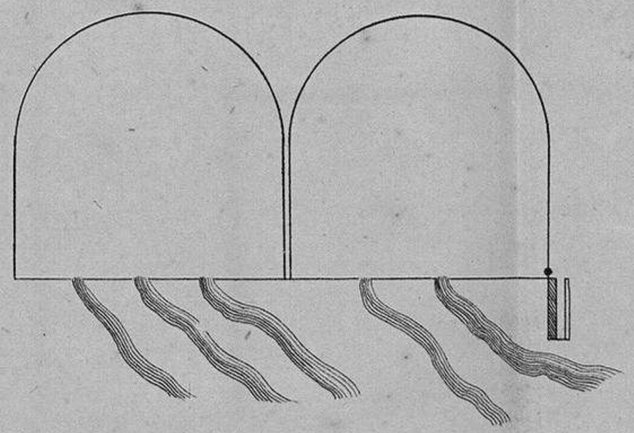
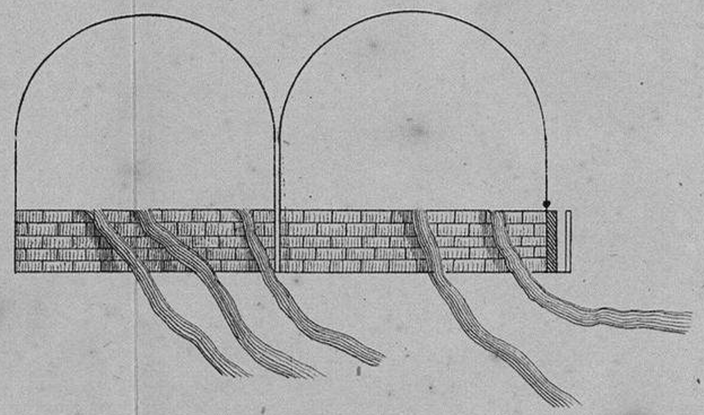


Fig.ª 3.ª
Reforma de la grande arqueta
Proyecto 2.º



Garófalo

Lit de los Artistas. Magdalena 4

Fig.a 1.a

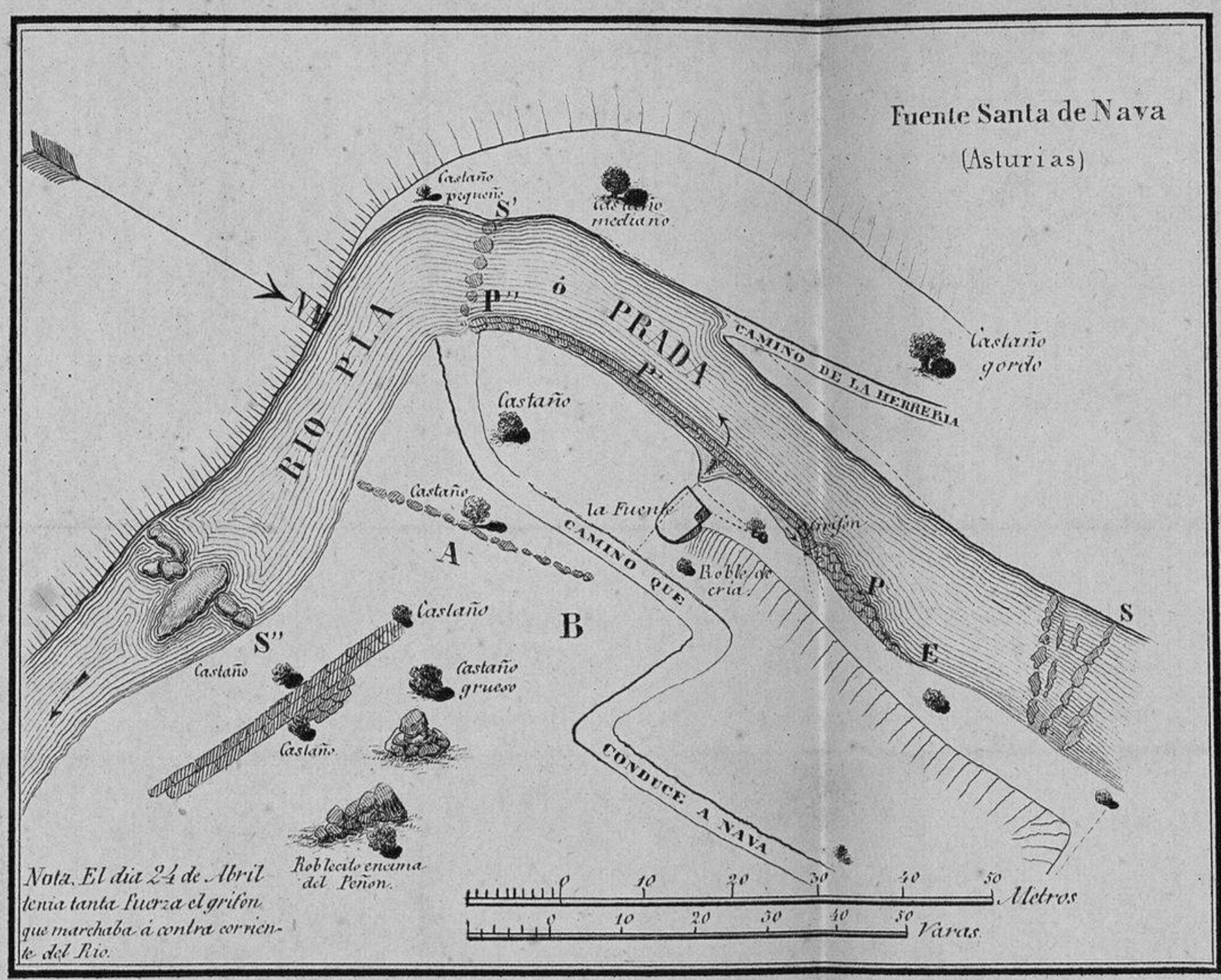


Fig.a 2.a

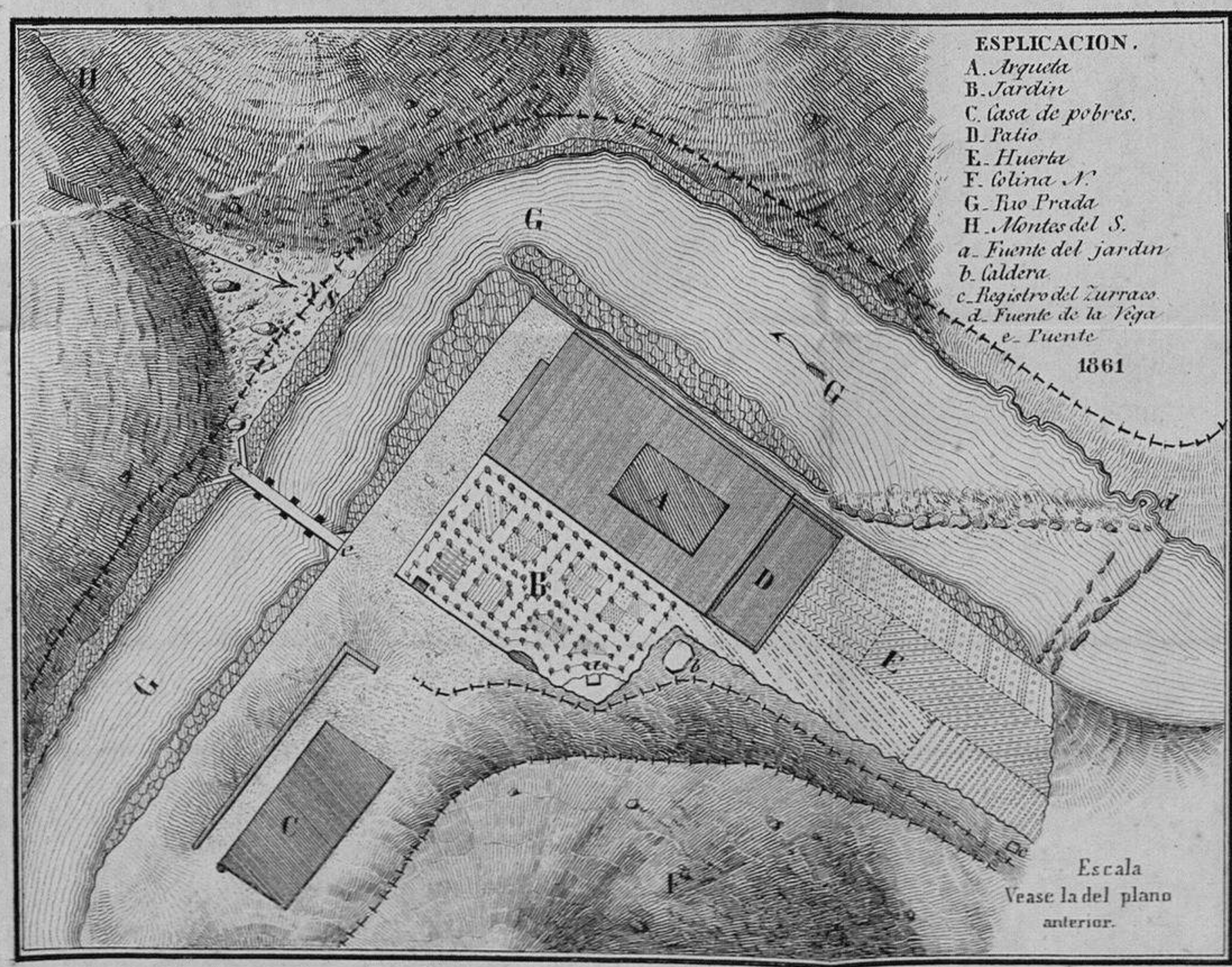


Fig.a 1.a Fuente-Santa en el año 1844. Copia calcográfica del plano de dicha localidad levantado por el Sr. Ingeniero de minas D. Adriano Paillette.
El original en el Gobierno de la Provincia de Oviedo.
Fig.a 2.a Fuente-Santa en el año 1861. Plano levantado por mi con la escala del anterior.

Garófalo.

Fig.a 1.a

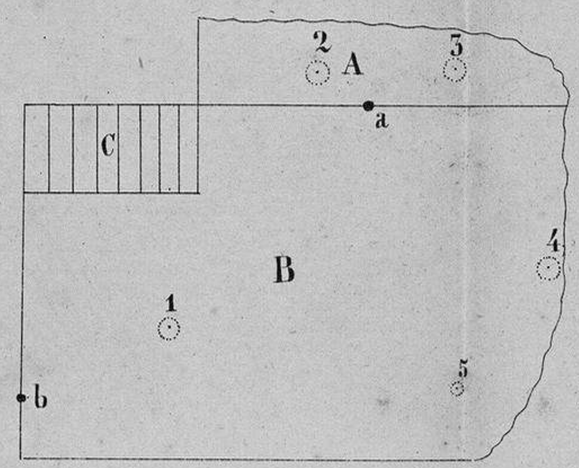


Fig.a 2.a

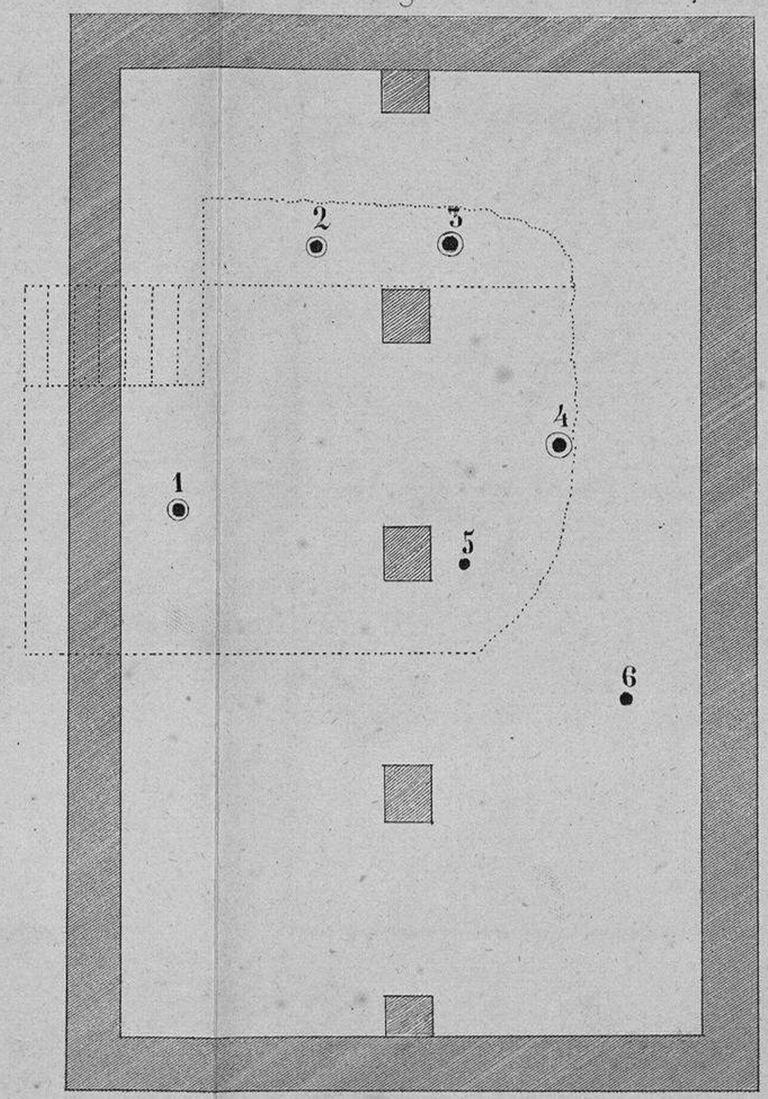


Fig.a 1.a

Perimetro de la arqueta antigua segun Paillette.

A *Arqueta ó almacen antiguo.*

B *Alberca donde lavaban y se bañaban*

C *Escalera para bajar á la arqueta.*

a *Caño de desagüe del almacen.*

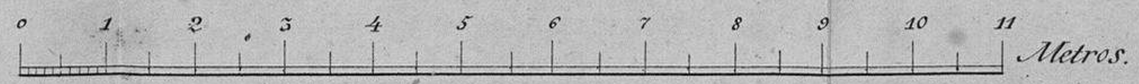
b *Caño que llevaba el agua al rio.*

1.2.3.4.5. *Situacion provable de los manantiales segun calculos comparativos é informes de testigos ancianos del pais.*

Fig.a 2.a

Perímetro de la arqueta moderna con la situacion exacta y número de manantiales. Relacion en que se encuentra respecto al de la antigua segun medidas y cálculos comparativos entre el plano de A. Paillette y el mio.

6. *Manantial mas pequeño.*



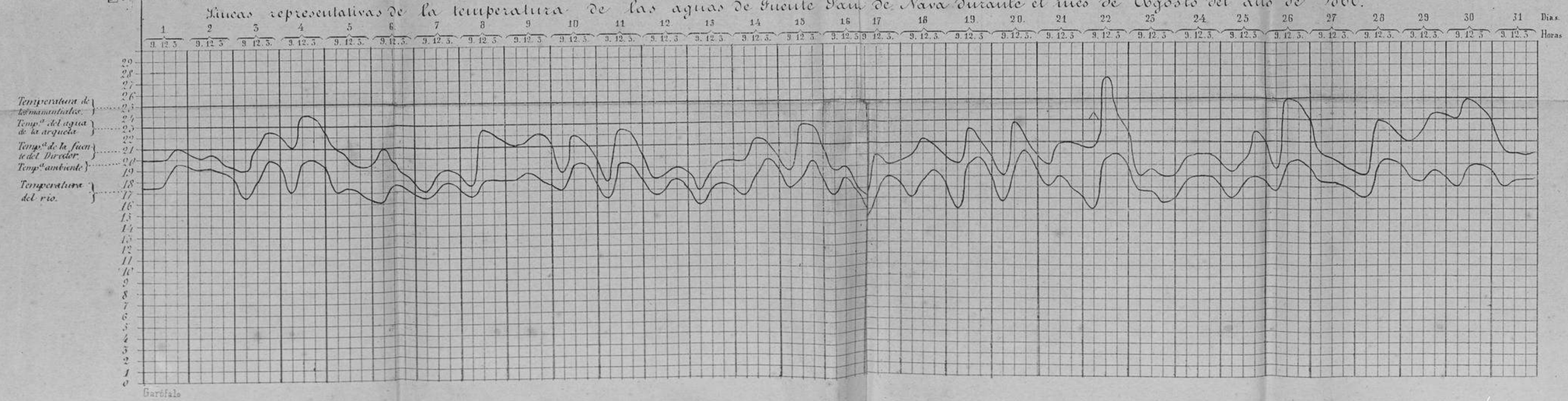
Gerofalo Lit. de los Artistas. Magdalena 4 bajo.

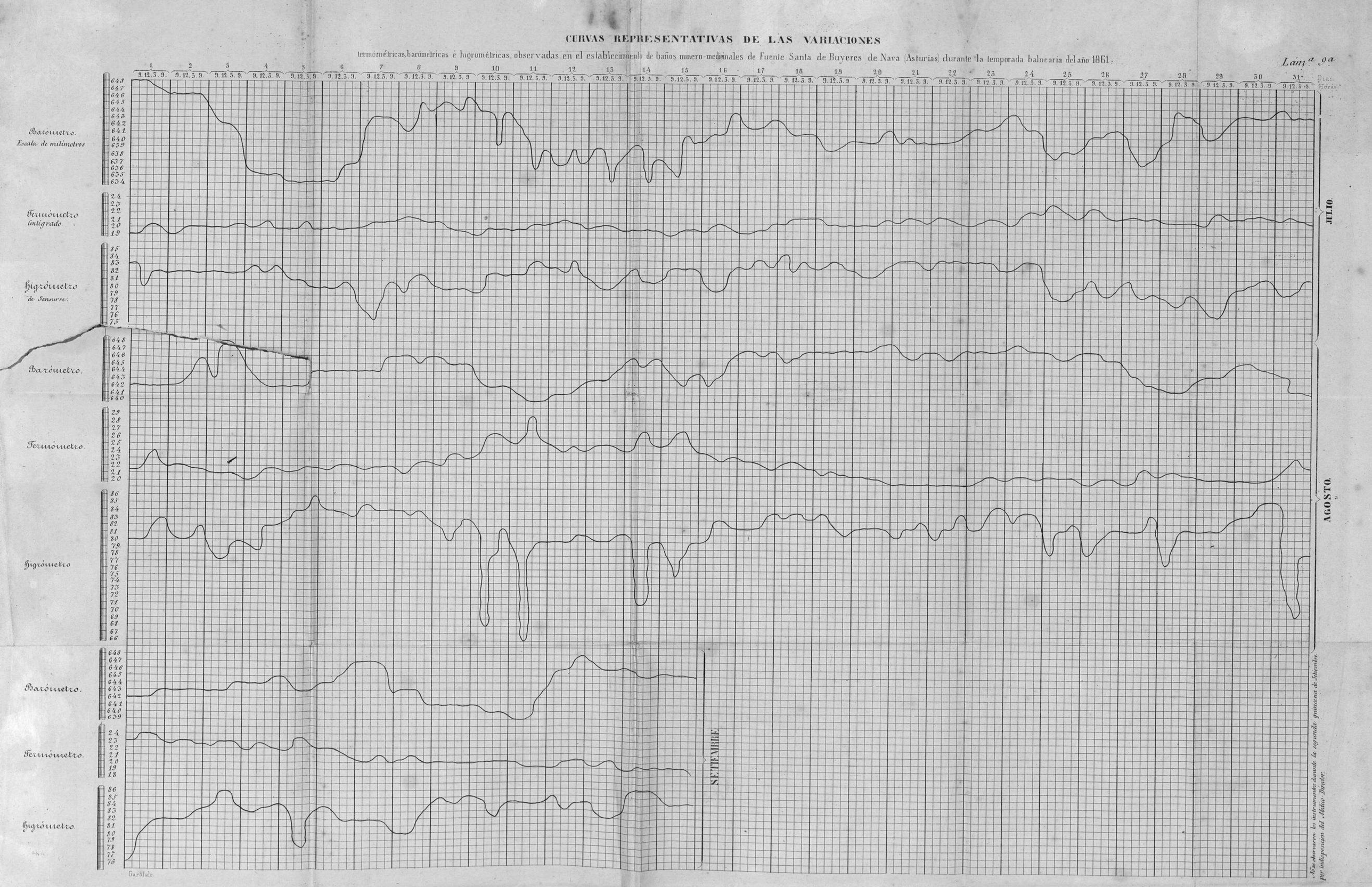
CURVAS REPRESENTATIVAS DE LAS VARIACIONES

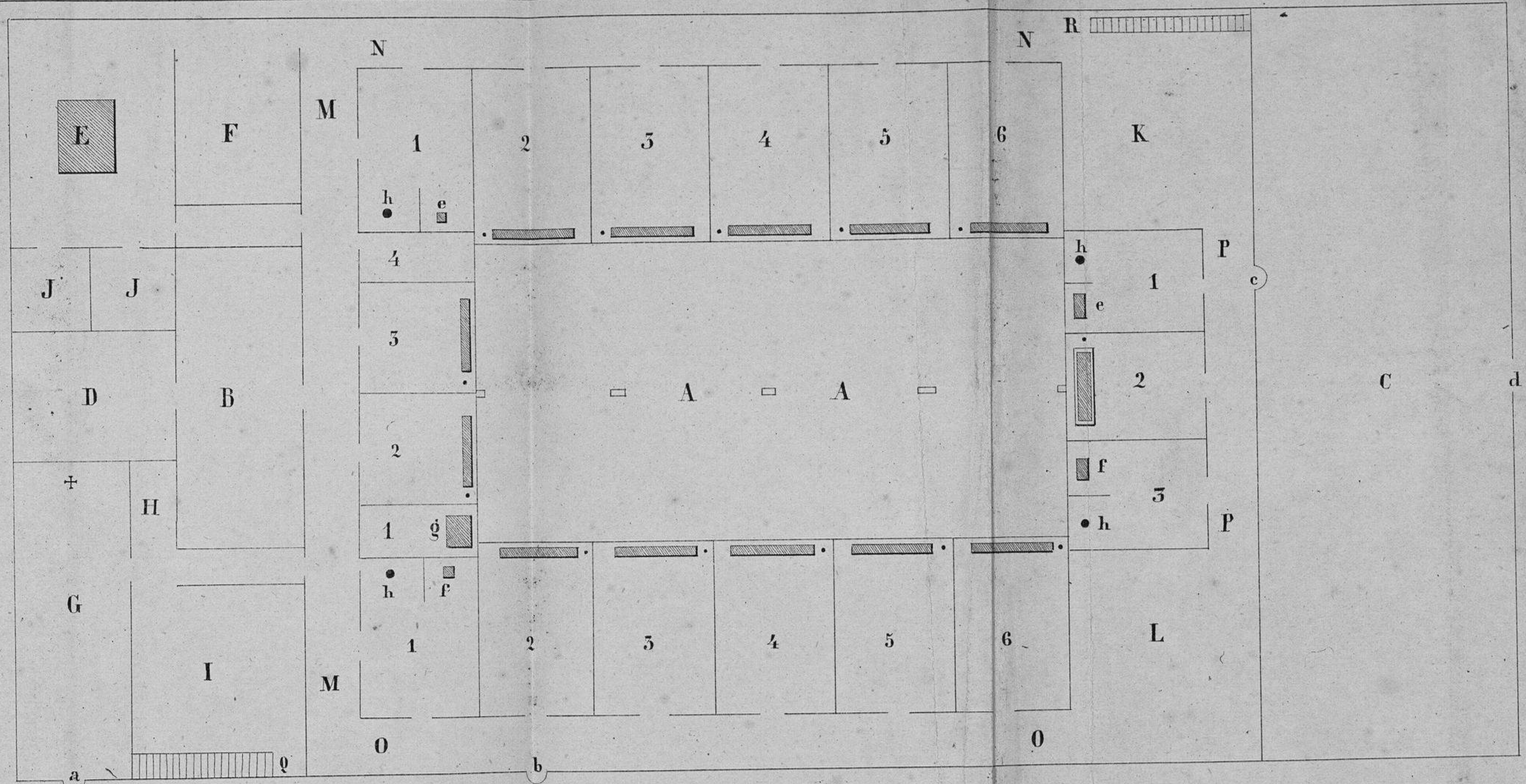
termométricas y barométricas, observadas en el establecimiento de baños minero medicinales de Fuente-Santa de Bueyeres de Nava (Asturias) durante la temporada balnearia del año de 1860.

Lám.ª 8.ª

Curvas representativas de la temperatura de las aguas de Fuente Santa de Nava durante el mes de Agosto del año de 1860.




CURVAS REPRESENTATIVAS DE LAS VARIACIONES
termométricas, barométricas é higrométricas, observadas en el establecimiento de baños minero-medicinales de Fuente Santa de Buyeres de Nava (Asturias) durante la temporada balnearia del año 1861.
Lám.a 9.a
Barometro. Escala de milímetros
Termómetro Centígrado
Higrómetro de Sansurre.
Barómetro.
Termómetro.
Higrómetro
Barómetro.
Termómetro.
Higrómetro
JULIO.
AGOSTO.
SETTEMBRE
Garófalo.
Nos observaron los instrumentos desde la siguiente quincena de Setembre por indisposicion del Maestro Director.



PLANTA BAJA del establecimiento de baños minerales de FUENTE SANTA

ESPLICACION

A A *Arqueta ó gran depósito de agua mineral.*
B *Patio pequeño*
C *" grande*
D
E *Baño hidropático*
F
G *Capilla*

H *Sacristia*
I
J J *Alcobas*
K
L
M M *Galeria del centro*
N N *" izquierda*

O O *Galeria de la derecha*
P P *" principal*
O *Escalera del Sur*
R *" del Norte*
a *Puerta de la Capilla*
b *" de los baños*
c *" del patio*

d *Puerta de la huerta*
e e *Chorros ascendentes*
f f *Baños de asiento*
g *Baño de chorro*
h *Retretes.*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 *Metros.*

Lit. de los Artistas, Magdalena 4 bajo.