

(10)

# TRATADO GENERAL Y PARTICULAR

de baños y bebida de las aguas sulfurosas

DE



# FUENSANTA DE BUYERES DE NAVA,

EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS.

Por el doctor en medicina y cirugía

**DON IGNACIO JOSÉ LOPEZ,**

DIRECTOR DE LAS MISMAS.

—  Mayo.  —

**MADRID.**

Est. literario-tipográfico de P. Madoz y L. Sagasti, calle de la Madera baja, núm. 8.

—  
1846.

A. 1821195151



TRATADO GENERAL Y PARTICULAR

de paños y de bida de las aguas sulfureas

# FUENSANTA DE BUYERES DE NAVA,

EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS.

Por el doctor en medicina y cirugía

**DON JUAN JOSE LOPEZ,**

DIRECTOR DE LAS MISMAS.

Madrid.

MADRID.

Ret. literario-tipográfico de P. Madoc y L. Sagasti, calle de la Madona baja, núm. 8.

1846.

1212P1846A







levantar el nuevo: los dos ángulos de un bañadero grande, todo de sillería, como el que se usaba entre los romanos con el nombre de *lavacrum*, *lavatrina* y *piscina natalis*, que aun se percibia bien: la solidez y figura rara de una arqueta deteriorada, que con sentimiento hubo que demolerla para cimentar allí la que ahora existe: y el nicho que contenia en su fachada principal para el ídolo tutelar de este asilo de dolientes, son unos monumentos que remontan su creacion á los tiempos en que difundieron por las costas de España el gentilísimo médico las primeras incursiones de las colonias fenicias, griegas, cartagineses y romanas.

Los nombres que conservan hoy las granjas de las cercanías: los vestigios de los muros de una fortaleza situada en la cúspide de una roca que domina el valle: y la naturaleza geológica de todo aquel suelo, están de acuerdo con los restos anteriores en la justificación de la antigüedad de este pais y la del uso de sus producciones. Pero los desastres que ocurrieron á principios del siglo V de la Iglesia, con la caída del imperio romano en España, comprendieron uno de los principales objetos de higiene pública que más se cultivaban entonces, cual era el de las casas de baños; desde cuya época es cuando se puede creer que entró en decadencia la de Buñeres, como todas las demás de la nacion. Sin embargo, no por eso decayó el prestigio y reputación curativa que estas aguas sulfurosas sostuvieron entre todos los embates y revoluciones del arte yátrico, sin contar con otro apoyo que el que las ofreció el método experimental y el analógico, únicos medios que hubo de estimar sus efectos mientras que se careció de conocimientos químicos que revelasen su composición elemental.

La temperatura suave, de que constan, y el olor desagradable que exhalan, fueron dos fenómenos físicos que rebajaban su mérito para quienes estaban persuadidos que la disminucion del calor suponía una mineralización relativa, y que el hedor excluía su uso como bebida, cuando es evidente que la termalidad de las aguas depende de la profundidad que traen del centro de la tierra, y que los desprendimientos de gases prueban las reacciones que tienen



entre sí las partículas minerales activas. Asi es que tal vez permanecerían en el olvido y abandono en que yacian, si yo no hubiera movido en el año de 1834 el celo filantrópico de la Junta Superior de Medicina y Cirugía del reino, y mas adelante el de las autoridades principales, entre las cuales tomaron un interés muy eficaz los señores D. José Caveda y D. Juan Ruiz Cermeño que, como gefes políticos y promovedores del bien comun, supieron inclinar el real ánimo de S. M. (la Reina N. S.) y la proteccion del Gobierno en favor de las reformas que acaban de recibir para que el público las disfrute con provecho y conveniencia.

### **Constitucion atmosférica.**

Por constitucion atmosférica se entiende el conjunto de todas las condiciones meteorológicas, bajo la influencia de las cuales hay un desarrollo de ciertas enfermedades que reinan con preferencia á otras, y estas son las endémicas. El vacío que comprenden estos metéoros está formado de una basa principal, que es el aire, el cual sirve de vehículo á la mezcla de una multitud de sustancias estrañas que se hallan envueltas en el recipiente general de la naturaleza, á donde van á parar en forma de exhalaciones todos los restos de las esencias animales, vegetales y minerales.

El aire es incoloro y trasparente cuando se halla en pequeña cantidad, y de un color azul si el sol alumbrá á una gran masa de él. Este fluido no se encuentra en su estado de pureza mas que en las regiones muy distantes de la tierra. Su gravedad específica se ha llegado á confirmar con las esperiencias practicadas por los físicos modernos, hasta el punto de calcularse hoy con precision el peso total de la atmósfera que envuelve nuestro globo.

La presion del aire se ejerce en todos sentidos, esto es, de arriba abajo, de abajo arriba, lateralmente y sobre todos los puntos de los cuerpos con quienes se pone en contacto este agente; pero sirve poco conocer que es pesado el aire, se necesita continuamente saber la gravedad que tiene, y con este objeto se han



inventado diferentes procedimientos, entre los cuales ocupa la preferencia el barómetro ó barómetro. La columna de mercurio que se introduce en este instrumento experimenta en su altura frecuentes oscilaciones; pero al nivel del mar y en tiempo de calma se eleva á 28 pulgadas, línea mas ó menos. Esta columna metálica guarda un peso que equivale al de otra de aire del mismo diámetro; dato que ha influido muchísimo en el conocimiento de la superficie de la tierra y en el cálculo de la pesadez de la atmósfera.

Tambien se ha demostrado que la periferia del cuerpo de un hombre de mediana talla sufre una presión de 33,600 libras; peso enorme que soporta con facilidad porque obra en todas direcciones con una igualdad perfecta, y porque todas las partes interiores están llenas de un aire elástico, como el atmosférico, que equilibra la fuerza del exterior.

La experiencia, enseña igualmente, que cuanto mas se remonta uno, mayor es el descenso de la columna del mercurio, de cuya observacion se infiere que la capa de aire que cubre la tierra tiene una altura limitada. Los mas de los físicos están contestes en que la atmósfera se estiende á 71,820 varas no mas, aunque algunos la han querido elevar á 260 leguas sobre la superficie de la tierra desde la aparicion de la famosa aurora boreal en el 19 de octubre de 1726, que se percibió á un mismo tiempo en Moscou, Paris y en Roma, que en Lisboa y en Madrid.

La densidad del aire varia segun la altura en que se examina, porque las capas superiores de él son mucho mas ligeras, y contienen un número mas reducido de moléculas que las inferiores, y porque estas soportan todo el peso de la columna atmosférica.

El aire es susceptible de recibir alteraciones muy marcadas respecto de su gravedad, sin subir ni bajar mas allá de los límites de la demarcacion propia, cuando se satura de agua; en cuyo caso aumenta de volúmen y se disminuye su peso específico, produciendo en los barómetros una baja, y en los cuerpos una pesadez que equivocadamente compara el vulgo con la de la atmósfera.

A la pesadez, y no á la ligereza del aire, es á quien se debe



la conservacion de las formas de los cuerpos y el libre ejercicio de todas nuestras funciones. Y si admitiésemos por un momento el que cesase de ejercer su presion la atmósfera, resultaria en el instante una perturbacion profunda que aniquilaria la existencia de todos los seres de la naturaleza. Los fluidos pasarian inmediatamente al estado de gases; los sólidos, dilatados hasta el extremo, se romperian con estrépito, y todos los elementos de la trama orgánica se desasociarian con rapidez.

Los accidentes de la aplicacion de una ventosa descubren bastante bien el misterio del gran desquicio que se verifica en una parte cualquiera del cuerpo cuando se establece el vacío en ella.

Fenómenos bien semejantes á estos últimos son los que experimenta el hombre encumbrándose á altas regiones, en donde son tan escasos los elementos que se requieren para la respiracion, que no sirven para satisfacer las primeras necesidades de la vida: pues se sabe que á la altura de 12 leguas sobre el nivel de los mares es tan raro el aire que se encuentra allí, como el que se halla bajo del recipiente de la máquina neumática cuando se ha establecido el vacío exactamente.

Tampoco le es lícito al hombre descender á los lugares mucho mas bajos que el nivel del Océano, sin resentirse el mecanismo de la respiracion y la armonía de todas las funciones orgánicas; por lo que se puede asentar como tesis general, que habitando en un punto medio, se evitan las impresiones incómodas de los extremos, y las causas que mas suelen trastornar los principios de la salud.

La gravedad de la atmósfera que mas relacion guarda con el bienestar de las personas, y que mas contribuye á la conservacion de la vida, es, en el sentir de buenos fisiólogos, la que se representa en la columna de azogue entre las 27 pulgadas y 1/2 y las 28, prefiriendo algunos la que se acerca mas á la altura última.

La composicion química del aire, segun indagaciones recientes de los señores Dumas y Boussaingault, consiste en la mez-



cla de dos gases principales en proporciones de 2300 de oxígeno para 7700 de azoe, en peso; y de 208 del primero para 792 del segundo, en volúmen.

El aire contiene ademas seis diez milésimas de ácido carbónico, en volúmen, cuando se examina en las grandes poblaciones, y cuatro diez milésimas del mismo, si se analiza fuera de ellas. Encierra tambien proporciones variables de agua en forma de vapor, y una pequeña cantidad de gas hidrógeno carbonado que se desprende de los terrenos cenagosos y de las aguas estancadas.

Durante el acto de la respiracion todos los animales toman del aire una parte de su oxígeno que la sustituyen con otra del ácido carbónico, convirtiéndose la atmósfera en un vasto laboratorio químico, en donde se asocian y se desunen sin cesar sus elementos para sostener todos los seres vivos y reproducir las maravillosas metamorfosis que tienen lugar. Ni las plantas mas pasivas están exentas de obedecer á esta ley; ellas respiran como los animales, aunque lo hacen por la intervencion sola del astro del sol. Por el dia se dejan exhalar oxígeno, así como á la sombra y por la noche espelen ácido carbónico.

Se ha creido mucho tiempo que estas exhalaciones vegetales llegaban á turbar la pureza del aire, especialmente en los sitios de mas arbolado, pero investigaciones recien hechas no han comprobado esta opinion.

La atmósfera se nos presenta como un depósito que suministra las primeras materias de toda la organizacion; y los volcanes y tempestades como unos aparatos en los que se elabora el ácido carbónico y el acetato de amoniaco, de los cuales no puede prescindir la vida para manifestarse ó multiplicarse.

Con el auxilio de la atmósfera descende la luz á desarrollar el reino vegetal, productor inmenso de la materia orgánica; y absorben las plantas la fuerza química que las trasmite el sol para descomponer el ácido carbónico, el agua y el acetato de amoniaco, haciendo los oficios de un aparato reductivo superior á todos



los demás que se conocen, porque ninguno de los otros es capaz de descomponer el ácido carbónico al frío.

Se presentan despues los del reino animal desempeñando el papel de unos verdaderos aparatos de combustion, en quienes la materia organizada adquiere el mayor grado de espresion para constituir el calor y la electricidad que arreglan el poder de nuestra fuerza, y que como materias orgánicas, que son, se aniquilan y se reducen á los primeros elementos de su formacion para volverse al grande Océano atmosférico y convertirse en gérmen de otra regeneracion de seres.

Hay en la superficie del globo una multitud de vapores acuosos que saliendo de las regiones inferiores, mucho mas calientes que las superiores, y siendo mas ligeros que el aire, son absorbidos hasta cierta altura atmosférica, en donde se condensan en figura de nubes, de lluvias, de nieve y de granizo, segun el grado de temperatura que reina, para precipitarse otra vez sobre el suelo. Esta humedad de la atmósfera es la que enrarece y aligera el aire, produciendo el descenso barométrico.

La palabra electricidad es significativa de un compuesto de dos fluidos invisibles é imponderables, uno vítreo y el otro resinoso, que abunda en la atmósfera y que existe en casi todos los cuerpos de la naturaleza, atrayéndoles, repeliéndoles, regularizándoles y descomponiéndoles. Los relámpagos, el rayo, las auro-ras boreales y todas las exhalaciones luminosas no son otra cosa que unos verdaderos fenómenos eléctricos. El hombre y todos los animales reciben sensaciones muy grandes y avivan sus funciones orgánicas con una influencia eléctrica cualquiera.

De la accion directa del sol sobre diferentes puntos del globo en diversas estaciones y épocas del dia y de la noche, y de las variaciones impetuosas que ocurren en la atmósfera, resulta lo que se llama temperatura, cuyos grados señalan con esactitud los termómetros. La naturaleza, situacion é inclinacion de los terrenos, la proximidad de los mares y de las nieves, y las corrientes de los rios y de los vientos, son otros tantos motivos particula-



res que intervienen tambien en la modificacion de la temperatura.

Aunque una de las leyes del calórico sea la de estenderse en forma radiante para arreglar el equilibrio y el temple armonioso entre los cuerpos desigualmente calientes, el hombre, como todos los demas seres dotados de vida animal, conserva su mismo calor con muy corta diferencia, obrando sobre él el calórico exterior de la manera que lo hace otro agente igual que no se combina con sus órganos, y que solo se limita á producir impresiones en las superficies externas de relacion, que las transmiten al centro de percepcion para reflejar sus efectos sobre el resto de los sistemas orgánicos interiores que mas simpatías guardan con el cutáneo.

En las zonas templadas el grado de temperatura de 10 á 15 del centígrado no imprime calor ni frio. La de 15 grados es la que se llama normal, porque sirve de regla para la mejor conservacion de los reactivos y para muchas operaciones químicas que se hacen con estos. La que hay de 15 á 22 en la estacion del verano es la que está mas en armonía con los goces humanos, asi como en pasando de este grado, ya experimenta el hombre sensaciones de mal estar y de disgusto que crecen con la calefaccion y rarefaccion del aire.

A los efectos misteriosos de las condiciones físicas de la atmósfera se agregan tambien los que son inherentes á la naturaleza geológica de los continentes, constituyendo el efecto simultáneo de estos fenómenos lo que se entiende por clima, cuyo estudio ha llamado ya la atencion de los médicos mas antiguos del mundo y escita vivamente el de los modernos, porque no se puede dudar que dentro de él existe todo cuanto edifica y destruye al género humano, y que en la regularidad y equilibrio de los principios, de que consta, y en el discreto uso de ellos estriba la buena conservacion de cuanto abraza. Pues aunque á ningun ser animado le está concedido, como al hombre, el privilegio de poder aclimatarse á todas las zonas, no lo consigue sin esponerse á graves riesgos y alteraciones de su físico y moral.



## **Topografía de Fuensanta.**

El valle de Fuensanta de Buyerres de Nava disfruta por una parte de la prerrogativa geográfica que le pertenece como á los demas que se encuentran entre el sexto y sétimo clima al Norte del ecuador, y participa por separado de la que le ofrece un punto litoral, y la estructura y posicion particular del terreno que le circunda.

La elevada montaña que tiene al Sur, es un apéndice á los puertos nevados que median entre los confines de Castilla la Vieja y los de este Principado, en cuya cima parece que se apoya el firmamento de los hemisferios celestes, pierden su furor las mayores tempestades y se resuelven los problemas de las revoluciones eléctricas, sin trasmitir al valle de Fuensanta mas que algun eco suave y una fraccion pequeña de la descarga metereológica convertida en agua, y en donde los vientos calientes del mediodia, acaban de saturarse de un oxígeno puro que cunde por aquella ribera refrescada ya primero por los otros vientos del Este y Nordeste que mas soplan en la estacion del verano, por el influjo del grande arbolado que espontáneamente vegeta en todo el territorio asturiano, y por la brisa que levanta la corriente de las aguas cristalinas y frias del rio vecino, que corre de Oeste á Este para formar el Sella.

La presion barométrica, aunque esperimente variedades frecuentes el mercurio, casi siempre se encuentra desde el fin de la primavera hasta mediados del otoño, entre veinte y siete y veinte y ocho pulgadas.

Las observaciones metereológicas de estos últimos años, señalan por un cómputo medio, en los cuatro meses de junio, julio, agosto y setiembre, cuatro ó cinco dias lluviosos en cada uno, catorce serenos, y doce cubiertos de un celaje que, por lo general, es muy alto y delgado, debido unicamente á la forma vaporosa que observa la humedad atmosférica, sostenida entre las cimas de los montes, sin alterar apenas las condiciones físicas del aire local, de



donde proviene el rocío fertilizador que se desprende por las noches.

Los termómetros centígrados salen poco de entre los catorce y diez y ocho grados en las mañanas y tardes de los meses de junio y setiembre, subiendo dos ó tres mas hácia las horas del mediodia, para volver á bajar muy pronto; y entre los quince y veinte de mañana y de tarde, en julio y agosto, en los cuales suelen subir por el dia á los veinte y cuatro y veinte y cinco, pocas veces á los veinte y seis, y menos á los veinte y siete y veinte y ocho, que son siempre presagiosos de la descomposicion del tiempo.

En el invierno descienden en muy pocos casos á los cinco grados, y rarísima vez hasta cero; así como en las primaveras y fin de los otoños, están proximamente á los quince. Resulta, pues, que en Fuensanta no se conocen extremos de temperatura, ó, lo que es lo mismo, que allí se encuentra en casi todas las estaciones, la que con propiedad se debe llamar temperatura normal.

### **Calidad general del suelo.**

Lo mas del terreno del valle de Fuensanta, es calcáreo no muy fuerte ni compacto, alternado con el cretáceo, naturalmente enjuto y recudido, y que con facilidad absorve las aguas llovedizas que encuentran pronta salida al rio, escurriéndose por sumideros y á lo largo de los surcos que ellas mismas se abrieron con un declive suave y apacible, sin que apenas quede vestigio de su humedad en las superficies de la tierra, como lo comprueban todos los cuerpos higrométricos. Pero á proporcion que se asciende á la altura de Peña Mayor, van creciendo cada vez mas las masas calizas, hasta convertirse en soberbias rocas de mármol blanco, por entre cuyos bancos asoman criaderos de rico carbon de piedra y de minas de hierro.

### **Estructura del terreno de la fuente.**

Los trabajos emprendidos el año pasado para el desmonte y anquicie del sitio que ocupa la nueva casa de baños, descubrieron



claramente las diferentes creaciones de terrenos , que la naturaleza acostumbra agrupar , cuando una porcion de causas físicas , químicas y mecánicas se ponen en contacto , y transforman los mismos elementos que obran dentro y fuera del teatro donde suceden estos cambios , que con fundamento constituyen una verdadera reaccion química y electro-química.

Luego que se levantó una capa ligera de aluvion moderno , que las continuas avenidas del rio inmediato depositaban y removian , antes de establecerse la línea de incomunicacion que hoy tiene , se descubrió un grupo de seis pies de profundidad , compuesto todo de una arcilla matizada de diversos colores , llena de fosfatos , hidrosulfatos y sulfuros metálicos ó piritas muy pesadas , y alternada de una roca granitóide , convertida en una estratificacion muy compacta y complicada de materia caliza , de sílice y de hidrato de peróxido de hierro , en forma almendrada , que , á proporcion que se profundizaba , iba presentando un carácter mas cristalizado , hasta descubrirse la estructura granítica simple , de que se compone toda la parte restante que sustenta la colina de treinta y seis toesas de alto , donde están los lugarcitos de Buyerés , por el Norte de la fuente , á la distancia de medio cuarto de legua de esta.

Hay al radio de doscientas varas de la fuente mineral , seis manantiales abundantes de aguas potables , muy cristalinas y frias , de los cuales entra uno por los techos del mismo edificio de baños , para todos los usos domésticos , y las combinaciones que requieren las aguas termales sulfuradas.

El agua que conduce el rio , en cantidad de trescientos mil pies cúbicos por cada hora , en lo general del verano , al desnivel de medio por ciento , sobre una densa capa de guijarros calizos , transportados desde los collados mas elevados de Peña Mayor , es tan diáfana y sutil , que se asimila bastante á la recién destilada , y satisface todas las condiciones de la mas pura y sana , para el uso común de las gentes.



## **Influencia del clima de Fuensanta.**

Siendo el clima de un país quien determina la naturaleza de los alimentos y de las bebidas, el que modifica el aire que se respira, quien imprime el mayor número de los hábitos de nuestra vida, y el que de acuerdo con el régimen higiénico preside á toda la organización física y moral de la raza humana; en la elección de uno que reúna las buenas cualidades de una temperatura atmosférica suave, pureza en el aire, ligereza, frialdad y transparencia en las aguas, y la porosidad de un terreno que disipe luego la humedad, puede decirse que consistió el tino del que escudriña un parage saludable. El de Fuensanta de Nava ocupa una preferencia poco comun en su clase geográfica, en donde todo lo que pertenece á la naturaleza guarda un orden armonioso y perfecto, muy agradable. Efecto directo de la dulzura de este clima es el temperamento sanguíneo tan poco exaltado, pero que es el que generalmente predomina en sus habitantes, ágiles, despejados, robustos, altos, de buen color, naturalmente inclinados al trabajo, y arreglados en sus pasiones morales.

Todas las producciones de este terreno, cubierto de un humus perfecto y de una tierra vegetal muy feraz, se desarrollan con una bravura extraordinaria y adquieren una sazón bastante gustosa. Es un territorio en el que nunca escasean las buenas carnes de vaca, de cerdo y carnero, y las de toda clase de volatería; en donde, además de contarse con una cosecha regular de cereales, como escanda, trigo y maiz, abundan la leche, el queso, la manteca, las patatas, las frutas de albaricoque, de avellana, de castaña, de cereza, de ciruela, de fresa, limones, manzanas, melocotones, naranjas, nueces, peras y uvas de parra. También se cojen en su rio la buena trucha y la anguila; y á las 3 leguas y 1/2 el rico atun, la merluza, el besugo, el salmon, la sardina y otra multitud de pescados de mar: por todo lo cual goza aqui el menestral de una vida animal muy variada, grata y equita-



tiva; y encuentra el poderoso artículos indígenas con que cubrir opíparamente su mesa, sin necesidad de tener que recurrir á los de fuera de la provincia.

Mientras que en las cimas montuosas, que dominan este recinto por la parte del Sur, asestan los osos y los lobos la existencia de los animales cuadrúpedos domésticos, que suben á los pastos mas elevados; una multitud de otros seres zoológicos, destinados por el autor de la naturaleza para el recreo del hombre, como el ruiseñor, el jilguero, la calandria, la golondrina, el pardillo, el malvís y todas las demas especies del tordo, y otra infinidad de géneros de avecillas resuenan desde la primavera al otoño en todo el valle de Fuensanta, y alegran el ánimo de las gentes que se deleitan en oír un cántico tan confuso y melodioso.

El arbolado se desarrolla aquí espontáneamente con el vigor que es propio de un terreno feraz y jugoso como este; y además del que pertenece á las frutas referidas, son de una altura colosal los abedules, los acebos, los álamos, los espinos, los laureles, los olmos; plátanos, robles, sáuces y los tejos.

La botánica encuentra tambien en este suelo recursos de bastante mérito; pues que en él se ven aclimatadas siempre las borragíneas, escrofularias, fumáricas, genciáneas, hongos, labiadas, liliáceas, líquenes, malváceas, manzanillas, papaberáceas, personadas ó enmascaradas, solanáceas, umbelíferas, violáceas, una parte de las crucíferas, como las mostazas, de las homolíneas, como las rosáceas, de las ranúnculas, como los eléboros y peonías, las urtíceas y otras varias familias de menor uso.

### **Descripcion de las fuentes minerales.**

Al Sur, y á la falda del cerro escarpado donde están situadas las casas de Buyerés, brotan siete manantiales, de curso continuo, en el perímetro cuadrado de diez pies, que presentan unos mismos caracteres, y que, reemplazándose recíprocamente unos á otros, cuando experimentan un obstáculo en su salida con una presión



muy fuerte, indican que todos traen una misma corriente hasta cierto punto, en el que la estructura del terreno, la obliga á dividirse por entre las hendiduras estrechas, que estravian su direccion escéntrica.

El olor de hidrógeno sulfurado es el primer fenómeno que se percibe antes de llegar á ella, en cuyo fondo se ve borbotar una agua clara, trasparente y un poco desagradable las primeras veces que se bebe. Es un tanto menos pesada que el agua comun recién destilada, y mucho mas ligera si se ha verificado la expansion de sus gases. Mana cada hora 352 pies cúbicos, que hacen 8102 cuartillos; y conserva constantemente por el invierno y el verano una temperatura de 24 á 28 centígrados, desde que se puso á cubierto de las impresiones de la atmósfera. Esta circunstancia dá á conocer que su origen primitivo trae recorrido, por un cálculo geológico, una profundidad de 1682 pies hasta la línea de demarcacion que en la superficie de la tierra se llama invariable. A poca distancia del grupo de estos manantiales sulfurosos hay otro de la misma clase, que mana 16 pies cúbicos y 1½ por hora, que constando de dos grados termométricos menos que los principales, y de proporciones minerales algo mas débiles, se tuvo por conveniente darle salida al patinejo que media entre el jardin y la casa de baños, en donde hace los oficios de un caño de bebida que todos prefieren á la natural.

### **Análisis de las aguas minerales.**

Una multitud de operaciones sulfidrométricas practicadas en épocas muy anteriores, en que no habian recibido aún la reconcentracion que tienen en el dia, dieron entonces 1782 millonésimas (1) de grama de azufre, y un centímetro (2) cúbico, 224,053 millonésimas de otro en cada litro (3) de agua. Pero desde que se

(1) Peso igual al de 18 granos y algun avo mas.

(2) Metro, equivale á 3,005889 pies castellanos.

(3) Cantidad aproximada á 2 cuartillos de 16 onzas.



conservan, como corresponde, tanto hace que van en progresion ascendente los dos principales elementos mineralizadores, subiendo el año pasado el del azufre á 2801 millonésimas de grama, y á un centímetro cúbico 923,512 millonésimos de otro: consumiendo ya en el presente dos décimos y cuatro milésimos de tintura de iodo cada litro, que representa la existencia de 3056 millonésimas de grama de azufre; y dos centímetros cúbicos, 98,373 millonésimos del espresado gas hidrógeno; cuyos principios tienen que ir experimentando mas realce á proporcion que se vayan mineralizando las paredes interiores de la matriz nuevamente construida para contener herméticamente encerradas las aguas sulfurosas, y reflejen su reaccion secundaria sobre la misma causa que produce esta estratificacion mineral.

El gas hidrógeno sulfurado que caracteriza á estas aguas, debe reconocer una forma de desprendimiento idéntico al del ácido hidrocórico y el bórico, que se encuentran en otras aguas minerales; esto es, que no se miran como el resultado solo de las reacciones exteriores, sino que penden de un fenómeno químico que obra en el centro de la tierra; pues se sabe que cuando el aire subterráneo, combinado con el hidrógeno, ejerce una accion regular sobre los sulfatos metálicos profundos, especialmente sobre el sulfuro de sodio, aparecen simultáneamente el hidrógeno sulfurado y el azoe, que Anglada ha considerado en las sulfurosas como un producto atribuido á la descomposicion del aire, cuando su oxígeno se fija en el azufre.

El iodo y el bromo, que muy pocas veces se encuentran libres en las aguas minerales, no suelen ser estraños en estas sulfurosas en el estado de ácidos hidriódico é hidrobrómico combinados con el sodio, el potasio y el magnesio, y han sido reconocidos en otras idénticas á las mismas, mucho antes que en 1825 les descubriese Boussingault en Antioquía con todos los caracteres de un hidriodato de magnesio, que se empleó con buen éxito en los infartos glandulares del cuello, y particularmente contra el bocio.

Las recientes investigaciones que practicó el señor Henry en



diferentes aguas sulfurosas de los Pirineos orientales, y que yo tuve ocasion de observar, prueban con evidencia la presencia del iodo en ellas, y segun los efectos resolutivos que producen las de Fuensanta en los vicios escrofulosos mas rebeldes y complicados, y la analogía que guardan con aquellas, no se puede dudar que existe tambien en estas, aunque sea en un estado de ioduro.

Tambien contienen las de Buyeres carbonatos, hidroclosatos, sulfatos de sodio, de calcio, de magnesio y de barita en proporciones pequeñas, que provienen de la accion del oxígeno sobre los metales alcalinos sulfatados, sobre los cuales se ha suscitado otra objeccion como la que promovieron los gases, atribuyendo la mineralizacion de estas sales á la disolucion que sufren las aguas termales al pasar por cima de ellas, cuando vienen saturadas de ácido carbónico, y mucho mas si tropiezan con carbonatos calizos que tanto abundan en las aguas minerales calientes. Pero, sin dejar de conceder que las aguas de que me ocupo, puedan atacar al suelo que atraviesan, se va á probar que las de Nava no deben su principal mineralizacion á las capas exteriores solas del terreno.

Se han hecho procedimientos analíticos con ellas en diversos puntos de su nacimiento, y siempre han ganado algunos décimos de grados sulfidrométricos, cuando se tomaban las aguas en la profundidad que presentaba una estratificacion mas sencilla, antigua y libre de la impresion del aire atmosférico; conservándose tambien en su estado de integridad mayor todos los demas caracteres que las asocian.

Mas adelante han manifestado la esperiencia que todas aquellas tierras removidas, que se ponian en contacto con los manantiales sulfurosos, iban adquiriendo las primeras impresiones de una mineralizacion secundaria, en términos de representar cada capa la antigüedad que tenia.

La similitud que guardan los elementos de estas aguas con las que arrojan los volcanes en las diferentes fases de sus erupciones, es otra prueba en favor de la mineralizacion interior. Y en efecto,



nada parece mas natural que creer que las fusiones que preceden á toda combinacion mineral, esten mas subordinadas á las leyes de la calorificacion subterránea, que á las que pudiera suministrar la que depende de la influencia solar.

No se puede dudar que hay un aumento de mineralizacion y de termalidad en una agua, que se mantiene abrigada y en contacto permanente con cuerpos dispuestos á impregnarse de las partículas que arrastra aquella; mas este incremento nunca pasa de aquel grado que ha perdido y es propio del agua, y no tiene efecto este fenómeno interviniendo libremente en él el aire atmosférico: luego la mineralizacion secundaria, que se advierte en tales circunstancias, es ilusoria, ó no es otra cosa que la restauracion de los principios físicos y químicos de una agua delicada, como la sulfurosa, cuando se ha debilitado por una conservacion imperfecta.

No sucede así respecto de la materia orgánica que se encuentra en estas aguas, de donde proviene la glerina ó baregina. Este ser vivo y organizado es una creacion espontánea de principios animales y vegetales, que tiene lugar de formarse en los terrenos someros en el momento en que el azoe, el hidrógeno, el carbono y el oxígeno, de que se componen todos los seres orgánicos, se reúnen en un estado naciente dentro de una temperatura moderada que baje de la de 50 centígrados, cuando las aguas no contienen un ácido ó alcali fuerte, y no abundan en escesos de sales.

He dicho en mi cuarta memoria que, bien que se considerase al principio sulfuroso unido á un gas, á un ácido ó á una base alcalina, de donde tomaban nombre las tres especies conocidas por aguas sulfurosas hidrosulfúricas, sulfurosas hidrosulfatadas, y sulfurosas hidrosulfatadas sulfuradas, era cierto que predominaba un fluido gaseoso, llamado por los antiguos aire hepático, á cuyo elemento me atenia para calificar las que dirijo, de *aguas hidrosulfúricas algo sulfatadas*, y susceptibles, como todas las demas de esta clase, de pasar por las tres variedades que van referidas, segun la manipulacion que se haga con ellas, calentándolas y enfriándolas por unos medios impropios del tratamiento sutil que re-



quieren, ó esponiéndolas mas ó menos tiempo al aire sin las precauciones necesarias.

### **Aptitudes medicamentosas de las aguas sulfurosas.**

La determinacion de las virtudes de una agua móvil, como la sulfurosa, es uno de los problemas mas complicados en medicina, segun lo ha observado uno de los mas familiarizados con ella, el Sr. Anglada. Son tan numerosas las circunstancias que pueden alterar completamente su accion, que basta el mas mínimo cambio de una de ellas, para que el efecto corresponda de diverso modo del que se esperaba alcanzar.

En el tratamiento de un sin fin de afecciones agudas, contra las que se puede sacar un gran partido del uso de las aguas sulfurosas, no basta indagar por medio de un seguro análisis lo que pertenece á la naturaleza de ellas; á la accion que es propia de todo líquido acuoso; al grado de su temperatura, y duracion de este agente físico sobre el cuerpo; al modo con que se administra en forma de bebida, de baño, de vapor, de chorro, de embarro, etc.; sino que es indispensable tener en cuenta la especie de enfermedad que se quiere combatir; las modificaciones que esta recibe por razon de las causas, complicaciones y su duracion; el temperamento, edad y profesion del enfermo; y sobre todo el régimen. Otra multitud de condiciones concurren que, aunque accesorias, no dejan de ser influyentes en el éxito de la empresa, como el egercicio del enfermo en el viaje que hace para tomar baños; el que practica el aire libre y sano en el clima donde se encuentran estos; las distracciones de una sociedad entretenida con objetos de pasatiempo y de recreo; y por último, la sustitucion de un género de vida sosegada y divertida por las cargas pesadas de una obligacion ó destino que deja, de los estudios serios y profundos, y acaso de una vehemente pasion de ánimo.



### **Aptitudes medicinales por razon de su naturaleza.**

Dice Bergman en sus opúsculos químicos, tomo 1.º pág. 90, que el conocimiento de la composicion de una agua mineral, es la vanguardia que dirige fielmente á la esperiencia. Y si se oye á otra notabilidad, como la del Sr. Orfila, que cada dia se van descubriendo en las aguas sulfurosas nuevos ingredientes que no se tenia una idea de ellos; que es el fosfato de sodio el agente que mas influye en la curacion de las afecciones cutáneas; que no guardan ninguna relacion física ni química entre la que tienen en su nacimiento y la que presentan en el acto de ser aplicadas, unas por que se han desvirtuado en sus conducciones y depósitos; otras porque atraviesan corrientes de aire atmosférico, las frias porque sufren una calefaccion brusca; las muy calientes porque necesitan disminuir su temple; y las mas por que no reciben un porte correspondiente en las cajas de baños: y si por otra parte se reflexiona que aun consideradas en su estado de buena conservacion, las hay que esceden en principios sulfurosos sulfatados y sulfurados; en el de bases alcalinas de diferentes especies, y en el de varios gases y ácidos, sacaremos por consecuencia que tenemos que deducir sus propiedades medicinales del carácter y tratamiento particular que tenga cada una, y que no es extraño que, atendiendo á las variedades y alteraciones naturales y artificiales de que son susceptibles, ofrezcan unos fenómenos fisiológicos escitantes y estimulantes para unos; y sedantes ó calmantes para otros.

### **Aptitudes medicinales tomadas de la accion general, como un líquido cualquiera.**

Toda agua mineral que se pueda emplear en bebida y en baño, como la hidrosulfurosa de Fuensanta, disfruta, antes y despues



de despojarse de los principios medicamentosos, de atribuciones mucho mas activas y generales que las que posee un agua comun compuesta principalmente de dos volúmenes de hidrógeno y uno de oxígeno, que es la mas pura. Es pues considerada como un modificador muy sutil que interviene en las operaciones de los reinos orgánicos é inorgánicos; que entra como elemento en la formacion de los tegidos, y que constituye la base de todos nuestros fluidos. Despues de haber servido de vehículo para trasportar á los puntos mas distantes los diversos principios que sostienen la vida, sirve tambien para eliminar los cuerpos que son estraños á nuestra organizacion, ó que deben cesar de establecer una parte de ella y tiene la facultad de obrar como un agente físico y químico á la vez; de modo que, aun en los demas usos domésticos, puede desempeñar el papel importante del agua comun, así como está en muy pocos casos es capaz de sustituir el de la primera.

### **Aptitudes medicinales deducidas de la temperatura de una agua y de su prolongacion sobre el cuerpo.**

De todos los compuestos que presenta la naturaleza, ninguno tiene mas afinidad con el calórico que el del agua. Del grado de esta combinacion dependen las formas de sólido, de líquido, de vapor y de gas que adquiere: y á la impresion de esta causa calorífica sobre el agua y sobre el cuerpo humano se deben unos fenómenos físicos, químicos, higiénicos y terapéuticos, dignos del aprecio médico.

Probado terminantemente que la mineralizacion de las aguas no se encuentra en razon directa de la temperatura que marcan, por que el poder que termaliza este fluido en el seno del globo no está limitado á obrar solamente sobre las corrientes de las minerales, sino que lo hace igualmente sobre las simples que pueden despues combinarse, ó no, con las diversas sustancias que encuentran, tra-



taré de considerarlas bajo el punto de vista que mas interesa en esta ocasion.

La opinion de que el calor de las aguas termales se conduce de una manera muy diferente que lo hace el calor ordinario, fué un objeto de gran crédito é importancia para sostener doctrinas que se han abandonado; llegando su pretension á suponer, que una agua termal muy caliente producía en nuestro cuerpo una impresion menos abrasadora que la de otra agua natural del mismo grado, calentada por los medios del arte comun, y que no alteraba tanto aquella las sustancias vegetales como la segunda; pero esta cuestion se ha decidido negativamente, apelando al ascendiente de la esperiencia y del interrogatorio de las leyes de la naturaleza, por una via que proporciona respuestas legítimas e inaccesibles al ataque de ningun género de prevenciones ni de preocupaciones.

Aunque cada individuo tiene un termómetro particular en su piel, la temperatura de 28 á 35 centígrados, como temple mas aproximado al del hombre sano, es la que generalmente está mas admitida en los baños. Pero esta práctica, que puede ser útil á ciertos males, no está exenta de inconvenientes para otros muchos: porque si se reflexiona que una de las indicaciones mas comunes que hay que satisfacer, es la sustraccion del calórico aumentado con el estímulo de la enfermedad, ó el que resulta del incremento de la combustion humana, alimentada por la naturaleza del régimen higiénico; la temperatura del agua del baño y la duracion de este tópico, deberán subordinarse á las reglas de proporcion que exija la altura del calórico que se quiera disminuir ó exaltar. Esta teoría merece mas esplanacion.

El estado del calor humano, que tanto han profundizado hoy los escritores alemanes, partidarios del método hidroterápico, es aplicable á todo lo que tenga relacion con este tratamiento moderno; y por consiguiente á nadie incumbe tanto su inteligencia como á los que dirigimos establecimientos de baños.

Hasta fin del siglo último ignoraban completamente los físicos el origen del calor animal. Mientras que Chaussier le miraba como



una propiedad vital, sus contemporáneos le consideraban como un producto de la inervacion. Lavoisier fué de los primeros que entrevieron la causa de la calorificacion, declarando que era el resultado de una verdadera combustion producida en el pulmon por la combinacion del oxígeno del aire con el carbono y el hidrógeno de la sangre; pero esta opinion estuvo abandonada por las objeciones serias que se suscitaron contra ella, hasta que la academia médica de París provocó nuevos debates que la desentrañaron mejor; en los cuales se distinguieron Despretz y Dulong en el año de 1822, por ser los que mas se acercaron al fondo de la cuestion, empleando medios de investigacion por los que se llegó á descubrir que la calorificacion se debia atribuir á la combinacion del oxígeno con el carbono y el hidrógeno, aunque encontraban, el primero un décimo, y el segundo un quinto de calor escedente que, no pudiéndose explicar por las operaciones químicas practicadas, le suponian consumido en el movimiento de la sangre, en la asimilacion y en el sistema nervioso. No fué despues el señor Pelletan mas feliz que sus predecesores en las ingeniosas tentativas que emprendió; pero al fin se han ido inventando procedimientos que cada vez ilustraron mas el principal objeto de la materia, llegando á perfeccionarse esta de una manera evidente que no admite réplica.

Es á los señores Dumas, Boussaingault y Liebig, á quienes estaba reservada la gloria de este descubrimiento, manifestando que el calor animal resulta de la accion simultánea y recíproca del oxígeno atmosférico, y de las sustancias alimenticias, en los términos siguientes.

En el momento en que se verifica la entrada del aire en los pulmones para el acto de la respiracion, se fija una gran parte del oxígeno sobre los glóbulos sanguíneos, que enrojece; y otra muy pequeña que se combina con el hidrógeno, se convierte en agua. El azoe, y el escedente del aire, que quedó por descomponer, salen en la espiracion mezclados con agua y ácido carbónico procedente de la sangre venosa; y la que se ha hecho roja penetra



en el ventrículo izquierdo, que la lanza á todas las partes del cuerpo. En esta operacion la sangre venosa, que no ha hecho mas que fijar el oxígeno, se hace arterial sin producir una combustion como se tenia creido anteriormente. Trasportado el oxígeno por los glóbulos rojos no tarda en ponerse en contacto con las moléculas atómicas de la materia orgánica. Estas contienen una cantidad grande de carbono que se combina instantáneamente con el oxígeno, formando el ácido carbónico que se disuelve al momento en la parte fluida de la sangre. Esta combinacion repentina, ó mejor dicho, esta combustion, estableciéndose en lo interior de nuestros tegidos y en todas las partes á la vez, desarrolla en ellas un calor, que renovándose sin cesar, nos mantiene á una temperatura constante, á pesar de las pérdidas que estamos experimentando sin interrupcion.

Difícilmente se comprende, á primera vista, que una accion molecular tan profunda é imperceptible sea suficiente para proveer del calórico necesario á nuestra existencia; pero la reflexion y, sobre todo, las esperiencias mas rigurosas de los químicos, patentizan que la combinacion del oxígeno con un cuerpo produce la misma cantidad de calor, verificándose la combustion lentamente, que cuando lo hace con rapidez. La diferencia de los resultados perceptibles á nuestros sentidos consiste en que, en la oxidacion que se opera con lentitud, el calórico producido es absorbido en el acto mismo por las partes que le rodean, mientras que en la combustion pronta, facilitando en menos tiempo una porcion enorme de calórico, eleva la temperatura y nos hace experimentar la sensacion del calor.

La cantidad de calor producida en un hombre asciende á una cifra sorprendente. Los cálculos de Despretz descubren que en el cuerpo de un adulto son transformados diariamente en ácido carbónico 13 onzas 7 drácmas y media de carbono. Se sabe, pues, que 18 granos y 83 céntimos de otro de carbono, desarrollan por medio de la combustion otro tanto de calor como el que se necesita para hacer subir 3 onzas y 3 dracmas y media de agua



á 75 centígrados; multiplicados estos por las 3 onzas y 3 dracmas y media de agua, que da otra de carbono, asciende este cálculo á 7875 grados de calor. Mas como el cuerpo del hombre quemado consume 13 onzas y media, y media dracma de carbono en un dia, es preciso volver á multiplicar este número por el último, y se encontrará que en la combustion diaria se desprenden 3.425,623 centígrados de calor; temperatura que basta para poner en ebullicion á 73 libras, 14 onzas, 3 dracmas y 6 granos de agua. Se prueba tambien esta gran cantidad de calórico de otra manera.

Exhalan diariamente la piel y los pulmones de un adulto 3 libras, 1 onza y 16 granos de vapor acuoso. Es así que para hacer pasar este volumen de agua al estado de vapor, se requieren 3.263,532 grados de calor; y que otros 162,093 se consumen entre el movimiento y difusion de los espíritus vitales, la calefaccion del aire exhalado en la espiracion y la eliminacion de la orina y de las materias fecales; luego es cierto que despende el hombre en 24 horas los 3.425,622 grados de calor; conservando en su estado de salud una temperatura interior aproximada á los 36 centígrados de calor cuando habita un clima medianamente templado.

No parece que se encuentra una misma temperatura en todas las partes del cuerpo, segun las observaciones de Davy y de Rameaux que, habiendo abierto un animal acabado de sacrificar con este objeto, vieron que el ventrículo izquierdo y la sangre de las carótidas presentaban 41 grados de calor y 64 céntimos de otro y la sangre los pulmones y el parénquima del hígado, 41 con 39 céntimos; la cara inferior de esta entraña, 41 y 11 décimos; la sangre de la vena yugular y la del recto, 40 y 83 céntimos; en el cerebro y en las ingles, 40 grados; en las inmediaciones de la articulacion coxo-femoral, 39 con 44 céntimos; en la rodilla, 38 grados y 89 céntimos: siguiendo en disminucion progresiva hasta el fin de todos los extremos.

Tambien varia mucho el calor en razon de la cantidad de oxí-



geno que se introduce; de la celeridad de la circulacion de la sangre y de la cantidad de carbono contenido en nuestros tegidos. Pero cuando mas se aumenta el calor es en la enfermedad y con la accion del movimiento. Hallándose la proporcion del oxígeno introducido por el aire en sentido inverso de la temperatura de este, resultan dos fenómenos dignos de tenerse presentes en medicina; primero, que cuanto mas fria se halla la temperatura que nos rodea, mayor es la absorcion de oxígeno que aumenta la combustion molecular y el consumo de la reparacion nutritiva; y segundo, que al tenor de la impresion del frio se efectúa la sustraccion del calórico animal, que instintivamente le conducen al deseo de sustancias abundantes de carbono que provean de materiales aptos para la combustion y sustitucion pronta de los dispendios. Y si el hambre que se percibe en estos casos no se satisface medianamente, es indispensable la sensacion del frio.

No sucede así cuando se somete el hombre al influjo de una temperatura alta. En lugar de respirar entonces 2 libras, 3 onzas y 7 dracmas  $1\frac{1}{2}$ , 10 granos y 86 céntimos de oxígeno en 24 horas, no aspirarán los pulmones mas que 2 libras y 1 dracma; perdiendo en este último caso muy poco calórico, y siendo menor la combustion orgánica; por lo que propende naturalmente á la inaccion y á la pereza; no conoce lo que es un buen apetito y son las digestiones pesadas, aunque su alimentacion sea escasa.

Todas estas nociones nos conducen á saber reglar el calor de nuestro cuerpo, segun las circunstancias, y deducir propiedades muy diferentes de las que son inherentes á la composicion elemental, cuando la temperatura del agua y la de la atmósfera no están en armonía, con el régimen particular de vida.

### **Aptitudes medicinales, segun las formas de su aplicacion.**

*Uso interno.* La bebida es una de las administraciones mas comunes de estas aguas, cuya cantidad varía, en proporcion de



la edad, de la enfermedad, constitucion individual, hábito y el estado de sosiego y de movimiento del cuerpo al tiempo de tomarla.

El temple tan aproximado á la temperatura humana, que tienen las de Fuensanta; la ligereza extraordinaria; la transparencia; su olor bastante soportable, y la íntima combinacion y saturacion de las partículas que las mineralizan, contribuyen á que cada vez repugne menos su bebida, y que el estómago admita y digiera sin fatiga cantidades inmensas de dicha agua, que adquiere una identificacion animal, muy rápida, produciendo curaciones sorprendentes. Sin embargo, los sugetos débiles y demasiado impresionables, deben empezar á beberlas por dosis pequeñas que progresivamente irán aumentando segun se vayan connaturalizando con ellas. Pero rara vez hay que recurrir con estas á un atemperante, como la leche, para neutralizar ó mitigar la accion de sus elementos activos. Un correctivo igual, que tan necesario se hace para contener la tendencia escitante, y modificar el gusto ingrato que tienen las de otros puntos, es incompatible con las propiedades medicinales de las de Buyer.

He dicho ya en otras memorias que estas aguas sufrian pronto, por su escesia sutileza, una degradacion química con el enfriamiento y agitacion, aunque se conservasen en vasijas competentes y herméticamente cerradas.

Son tambien de las que disfrutan de un concepto terapéutico, empleadas como vapores ó aspiradas en los catarros pituitosos crónicos del pecho, en las tisis tuberculosas incipientes, y en ciertas especies de asma, y por medio de inyecciones y lavativas, para diferentes enfermedades de los intestinos y de las vias de la orina.

*Uso esterno.* Los baños son las aplicaciones mas frecuentes que se acostumbra hacer de las aguas termales; dividiéndose en generales, que son los que cubren todo el cuerpo; y en parciales, como los de medio cuerpo, los de asiento, los de los miembros, los de la cabeza, los chorros, etc.



Cualquiera que sea la forma de un baño húmedo, seco ó vaporoso, no se puede prescindir de que obra sobre una superficie mas ó menos estensa del cuerpo, cuya organizacion es una trama tan complicada y llena de atributos, que merece ser examinada.

Aunque en el estado actual de la ciencia médica sean aun inescrutables ciertos actos fisiológicos de la estructura cutánea, no por eso son desconocidas muchas de sus funciones.

La piel, á quien Hufeland considera como la columna de la vida y de la salud; Rapou, como el vicario de las membranas mucosas, serosas y sinoviales; Seutetten, el límite mediador entre las revoluciones del mundo interior y exterior del hombre; y Spurcein, comentador de las doctrinas de Gall, el espejo ó reverbero donde se reflejan los sentimientos del alma y del cuerpo; es uno de los órganos de los sentidos que mas multiplica nuestras relaciones con los objetos ambientes; quien recibe, transmite y retiene las impresiones de todo cuanto nos rodea; quien determina y protege actos de consideracion y gran poder en la existencia, y el que mantiene un equilibrio entre las facultades y el movimiento, de tal manera que, cuanto mas activa y permeable se hace la piel, menos espuesto se encuentra el hombre á las congestiones humorales y á los diferentes trastornos del aparato respiratorio y del tubo intestinal. Asi es, que un tejido de tanto ascendiente y relaciones simpáticas con los demas interiores, tiene que ser el principal teatro de las crisis y de los movimientos de la fuerza medicatriz, que la naturaleza refleja sobre él para desembarazarse de la causa próxima de las enfermedades, y que ha sido siempre la expectativa de los grandes observadores para juzgar del estado del hombre moral y enfermo. Y aquel que conserva esta esfera cutánea dotada de unas condiciones fisiológicas normales, bien puede contar con una curacion mas fácil y pronta que el que la tiene obstruida ó privada de sus funciones orgánicas.

La necesidad de conservar limpia, firme, suave y sensible la piel fué ya un objeto de higiene que escitó la atencion de los primeros moradores del mundo; y uno de los puntos mas esencia-



les que en su constitucion política adoptaron las naciones antiguas, en la educacion de los hombres, ha sido el inclinarles á la agilidad y al vigor, robusteciendo los órganos del movimiento y los de la inteligencia por medio del ejercicio y de los baños frecuentes.

Son muy diversos y oí uestos los efectos que hay que esperar de un artículo tan variado como el del baño ; y poco se puede producir de ellos sino se discierne primero cual es el que se va á emplear, esto es, si será el húmedo, el seco, el vaporoso, el general, el particular, el frio, el templado, el caliente, el fuerte, el suave, el instantáneo, el prolongado, el mineral, el vegetal, el natural, el eléctrico, etc.

Contrayéndonos solamente á los de las aguas sulfurósas, como los de Fuensanta de Nava, hay un derecho acreditado por la naturaleza particular de sus ingredientes químicos, y sancionado por el fallo de la esperiencia, de recomendarlos con eficacia, interior y exteriormente, para las enfermedades aflictivas y dolorosas del estómago, caracterizadas de gastritis crónicas, de cardialgias y dispepsias ; en las obstrucciones, y en los infartos viscerales del vientre, especialmente si son de una índole linfática: en las diarreas atónicas : para las leucorreas ó flujos blancos vaginales : en el mal de orina, bien dependa de un catarro de la vejiga, ó de vicio calculoso : para las amenorreas, ó retenciones de las reglas : en las escrófulas simples y complicadas de males de ojos, de los oidos, y de llagas : para el reumatismo muscular y el fibroso : en la gota: el virus venéreo ; y en todas las afecciones cutáneas, como la erisipela, los herpes, la lepra, la sarna y el mal de la rosa.

La esperiencia ha enseñado que, cualquiera que sea la administracion de estas aguas se hallan contraindicadas en todos los males que han tenido un tratamiento hidrargírico ó mercurial tan reciente que haya aun restos de esta sustancia metálica en la masa de la sangre ó en los órganos eliminadores de los elementos de este líquido. Fuera de este encuentro fatal, he visto que todas las complicaciones venéreas ceden perfectamente al uso de la be-



bida y del baño, máxime cuando están enlazadas con un principio herpético ó escrofuloso, y no sobrevienen tan precipitadamente los síntomas de la hidrargiris ó mercurialismo, cuando media cerca de una cuarentena de dias entre la administracion de estas aguas y la de las preparaciones del azogue.

Tambien son contrarias para los dolores de cabeza dependientes de una plétora sanguínea, ó simpáticos de un estado febril cualquiera; y para las toses sostenidas por iguales causas; al paso que producen buenos efectos en las hemicráneas ó neuralgias de media cabeza y de la cara, que el vulgo llama jaquecas.

El cuadro sinóptico que se encuentra al final de este opúsculo, da una idea general de los males que son susceptibles de recibir aquí alivio.

### **Del régimen considerado por su influencia general.**

Mucho antes que las ciencias químicas hubiesen explicado los medios que la naturaleza empleaba para el engrasamiento de los animales, ya se sabia que se podia, según conviniera, aumentar su gordura, enflaquecerles y modificar sus formas y constitucion. No se ignoraba tampoco que por la alimentacion y el régimen obtenian resultados sorprendentes los criadores y educadores de las bestias. Todos estos hechos estuvieron sujetos al dominio ciego de un empirismo mientras que los fisiólogos se desdeñaron de intervenir en el conocimiento y exámen de estos actos naturales, que algo partipaban del artificio.

Un artículo de organo-plastia higiénica comunicado á la academia de París en 1842, por Royer-Collard, revela sucesos muy importantes sobre el valor del régimen, que deben referirse.

Remontándose á la fecha de casi un siglo, dice que no habia en Inglaterra ni agricultura, ni cria de ganados. Un sugeto, llamado Bakewell, simple arrendatario de la feligresía de Dishley, parece que fué el primero que emprendió en aquel pais la cria de



razas de animales domésticos que se diferenciaban de los demás que se conocían en el mundo. Indiferente respecto de la perfección que constituía la gracia y la proporción de las formas, se fijó únicamente en el desarrollo de la conformación que requería cada especie para el uso á que debía ser destinada; y así en los bueyes reservados para la carnicería quiso que las partes carnosas, que más se aprecian en estos animales, adquiriesen un volumen extraordinario, á la par que se advertían muy disminuidas las que solo servían para el desperdicio. Al cabo de 15 años pudo presentar ya una raza numerosa de bueyes, cuyas cabezas y huesos de estas, estaban reducidas á unas dimensiones sumamente pequeñas: las patas eran muy cortas; el vientre estrecho; la piel fina y suave; mientras que el pecho estaba bien dilatado; el intervalo que separa las caderas muy ancho; y las masas musculares tan considerables que formaban ellas solas una tercera parte del peso total del animal.

Bakewell se imaginó que eran inútiles, y muchas veces perjudiciales, las astas de los bueyes, y creó especies completamente desprovistas de ellas. A él es á quien todavía se debe la hermosa raza de caballos que sirven para el transporte en las islas británicas.

La reforma del ganado lanar fué la más difícil de alcanzar entre todas sus empresas, pero el triunfo mayor que consiguió. El solo llegó á tener entre los carneros de Dershley la reunión de dos calidades, que los agrónomos miraban casi como incompatibles, por la finura de la lana y el desarrollo en las partes carnosas. Por último, la industria empleada por Bakewell consistía en la elección de las parejas que habían de procrear, y en el régimen.

Todo cuanto está sucediendo con los animales, es aplicable á los vegetales. Sabido es que por medio de la cultura, se dulcifican los frutos silvestres más acerbos; se reducen á formas enanas ó gigantescas las plantas de unas proporciones naturalmente opuestas; y que ante la dirección de un jardinero entendido, no hay producción alguna que no experimente modificaciones sustanciales.

Vemos que las plantas y los animales son susceptibles de re-



cibir un cambio muy notable en la forma y en la esencia de su constitucion orgánica bajo la influencia de la nutricion; pero el hombre es acaso de los seres que mas ligados se encuentran á la fuerza de esta ley de reparacion. La Inglaterra nos está ofreciendo ejemplos asombrosos de estas trasformaciones, con la educacion de los atletas que se entregan á la lucha y á la carrera de á pie y á caballo.

En la obra de Sir John Sinclair, se leen hechos admirables que manifiestan el inmenso poder del régimen sobre la constitucion fisica y moral del hombre, acomodándola perfectamente al género de contienda que cada uno quiere profesar.

Se sabe que una alimentacion viciosa ó incompleta conduce al desenlace de alteraciones profundas del organismo, de donde proviene el temperamento anémico, el escorbuto y el raquitismo.

Ensayada la alimentacion de la gelatina, de la fibrina y de la albúmina en los perros, con ninguna de estas sustancias solas se les pudo sostener la vida. Todos estos principios aislados, no alimentan sino imperfecta é incompletamente á los animales, y esto por un tiempo muy corto.

Muy conformes están hoy los químicos mas esclarecidos del orbe en que los animales no crean materias orgánicas, sino que encuentran en las sustancias alimenticias, todos los elementos necesarios para el desarrollo y conservacion de sus órganos, que no hacen mas que asimilarles.

Cuando la economía animal no recibe todas aquellas sustancias que deben reemplazar á las que han sido eliminadas, se sigue el enflaquecimiento del cuerpo, ó el aniquilamiento de uno ó de mas elementos de que se compone, y consecutivamente la muerte.

Se puede establecer como corolario, que para el sostenimiento íntegro de la vida, es indispensable que los alimentos contengan albúmina, para reparar la albúmina gastada; fibrina, para indemnizar la musculatura consumida; carbonatos y fosfatos calizos, para los huesos; y grasa para reemplazar la que sustenta incesantemente la combustion que se verifica durante el acto de la respiracion.

El médico, que es fisiólogo, sabe imponerse de la influencia



particular que ejerce cada órgano en las preparaciones sucesivas de las sustancias alimenticias introducidas en el tubo digestivo, como lo hacen Tiedemann, Gmelin, Leuret, Lassaigne, Sandras y Bouchardat, quienes, en sus respectivos ensayos de la digestión, acaban de comunicar que el humor gástrico segregado por el estómago, debe á las débiles proporciones de ácido clorídrico que contiene, la propiedad de disolver las sustancias albuminosas de los alimentos; y que de esto resulta la absorción rápida que se hace en el ventrículo; pero que los cuerpos crasos tienen que descender al duodeno, en donde provocan el aflujo de la bilis que, mezclándose con ellos, les hace pasar prontamente á un estado de emulsión.

El conocimiento de estos fenómenos induce á comprender que, siendo de rigorosa observancia la condición de no fatigar á un órgano que padece, no debe hacerse uso de sustancias crasas cuando el hígado se halla enfermo.

De todos los seres animados que crió el autor de la naturaleza, es sin duda alguna el hombre, el que mas sometido se encuentra al influjo de los diferentes cuerpos que le rodean. Su sensibilidad viva, delicada y estensa, y las simpatías tan esquisitas y multiplicadas de una organización sumamente dócil y dispuesta á contraer hábitos, le hacen demasiado impresionable á los efectos de una educación metodizada.

El régimen, además de constituir la parte mas esencial del arte de curar y de la vida, es suficiente por sí solo para modificar la organización humana hasta el extremo de obligarla á adquirir diferentes maneras de ser y de obrar en la formación de las ideas y de las inclinaciones que mas propenden á dulcificar sus pasiones. Por lo que bien pudiera asentarse, como dogma de fe, que las reglas de conducta que aseguran la felicidad material del hombre son las mismas que le conducen á la virtud, y *vice-versa*.

No parece que ha sido otra la máxima que prevaleció en la escuela pitagórica, 566 años antes de nuestra era cristiana; la que se instituyó después entre los cenobitas, organizando un régimen higiénico el mas á propósito para acomodar á las circunstancias la



constitucion física y moral de sus profesos: y la que con miras diferentes han adoptado los que, por convencimiento propio, se han inscrito en la sociedad de templanza.

Segun la opinion de Loke y de Cabanis, las operaciones designadas con el nombre de morales parten directamente, lo mismo que las físicas, de la accion de ciertos órganos particulares y del conjunto de todo el sistema vivo, de donde resulta que estas dos grandes modificaciones de la existencia humana se toquen y se confundan por una infinidad de puntos correspondientes; pues ademas de los cambios mecánicos y químicos que son susceptibles de experimentar los cuerpos organizados por un régimen, y de aquella reaccion particular que este ejerce sobre los objetos que sienten su influencia, pueden ser profundamente modificados en todas sus acciones, sin alteracion visible de su naturaleza; adquirir una aptitud enteramente nueva para recibir ciertas impresiones y movimientos; perder hasta aquellas mismas disposiciones que eran innatas; y por último, contraer costumbres que se perpetuan y se reproducen despues, aunque se sustraigan á las causas que las han determinado.

### **Del régimen relativo al uso de las aguas de Fuensanta.**

Se han suscitado hasta aquí serios debates médicos sobre el régimen medicinal y dietético que debia preceder al uso interior y exterior que guardan mas analogia con las de Fuensanta, exagerando unos las preparaciones que tenian por objeto regularizar las disposiciones orgánicas de los enfermos, y queriendo otros, poseidos de una ciega creencia, que se procediese inmediatamente á los baños y bebida de estas aguas, contentándose con corregir mas adelante las alteraciones accidentales que emanasen de sus efectos.

Sin embargo del conocimiento práctico que tengo, hace 15 años, de la naturaleza y efectos de las aguas de Fuensanta, estoy muy distante de adherirme á ninguno de los dos extremos. Dis-



puesto á respetar siempre el régimen que mis comprofesores hayan tenido por conveniente prescribir á sus recomendados, me limitaria á proponer solo aquellas reglas generales que suelen adoptarse antes de emprender un método curativo cualquiera.

Una ó mas evacuaciones generales ó particulares de sangre, si el individuo se encuentra pletórico; el empleo de algun suave emético, si un embarazo gástrico decretase su propinacion; la desobstruccion del tubo intestinal, si hubiere necesidad de recurrir á ella, aunque esta indicacion sea muy fácil de satisfacer con la solucion de algunas sales neutras en las primeras ingestiones de esta agua mineral; una dieta moderada, con abstinencia de toda sustancia sólida y líquida que sea escitante; y un vestido de regular peso y abrigo que sea mas compatible con la temperatura de la estacion, son las únicas precauciones que, con dictámen de los facultativos de su confianza, podrán recomendarse á las personas destinadas á participar de la influencia de alguno de los artículos medicatrices que abraza este tratamiento general hidriático.

### **Distribucion de los baños.**

En dos secciones de oficinas de baños está dividida la planta baja del edificio principal; la una que comprende los que alimenta la matriz del agua mineral, y la otra que abraza todos los demas artificiales que figuran hoy en todo el mundo conocido.

Doce cajas magníficas de mármol encarnado oscuro y muy jaspeado, y otra de una pieza entera de roca blanca cristalizada, que se está acabando de cincelar con mucha elegancia, es el número de baños generales, que se pueden surtir pronta y cómodamente con el caudal de agua sulfurosa.

Hay tambien cuatro baños de asiento, dos de inyeccion y los otros dos de inmersion, de mármol blanco pulimentado, al lado de los cuales están otros tantos servicios comunes que mas adelante se especificarán.

Todos estos 17 baños reciben inmediata y directamente el agua



mineral desde el centro del arqueta ó depósito, al rededor del cual están colocados en sus respectivos cuartos decentes y bien iluminados por los calados que adornan al tabique de cristales rayados, cuya armazon es una decoracion arquitectónica de pilastras dóricas estriadas, que se elevan sobre sus zócalos de mármol pulimentado, de la misma clase que el de los baños, hasta los dos tercios de su altura, en la que se ven cortadas por una imposta, sobre la que arranca en cada intercolumnio un arco de medio punto, en que rematan las puertas de los cuartos de baños, con cristales rayados lo mismo que todo el frente de la galeria que corresponde á la primera seccion; en cuyos extremos se hallan dos árboles de lluvia dentro de sus correspondientes pabellones, que cubren el artificio complicado de estos dos baños estraños.

Hay tambien dos cómodos balcones en el interior de la matriz, con independendencia absoluta uno de otro, que hacen los verdaderos oficios de tepidarios ó vaporarios.

En el segundo departamento se encuentran los chorros ó golpes de agua mineral y natural; un baño hidroterápico de mármol igual al de los primeros, montado conforme á los de la Silesia austriaca y el que dirige Baldou á las inmediaciones de Paris; y con la doble circunstancia, ademas, de ser alimentado por el agua sulfurosa, y por la comun fria ó caliente.

Cierran el cuadro espacioso del baño hidroterápico, dos dormitorios desahogados por un lado, y por el otro un cuarto capaz, en el que está colocado un aparato fumigatorio completo, ó sea la estufa destinada á la medicacion vaporosa, seca y húmeda corregida por Rapcu en Leon de Francia, y por Arcet en Paris, y perfeccionada por mí con las ingeniosas invenciones antimefíticas de Humboldt, para los casos en que haya que someterse la cara á la fumigacion; y con un recipiente á la altura de un pie sobre la cabeza que se halla fuera de la caja vaporosa, en cuyo vértice derrama en forma de rocío, de chorro y de aspersiones el agua mineral y natural que recibe de los conductores generales al grado de temperatura que se quiera.



Para que ningun artículo de baños se eche de menos en un establecimiento general, como el de Buyeres de Nava, está proveido tambien del baño eléctrico, y de todas las demas piezas é instrumentos que se requieren para la electrizacion positiva y negativa.

En la confluencia de todos los acueductos de la planta baja del edificio se hallan dos comunes de mármol, idénticos á los que hay en los cuartos de baños de asiento; y en aquel punto toma origen la mina de desagüe, que tiene cuatrocientas sesenta y dos varas de largo, con el desnivel de una pulgada por cada setenta lineales, hasta ganar una altura de siete pies sobre el nivel ordinario de las aguas del rio, y uno sobre el de las mayores avenidas que suele tener.

### **Descripcion y aplicacion particular de los ramos medicatrices que quedan referidos por alto.**

En el artículo de fuentes minerales, hago mencion de un manantial que, discrepando algo de los caracteres físicos y químicos que constituyen á los principales, sin duda porque trae recorrido un trecho muy estraviado del curso de los mayores, se le ha dejado fuera del depósito comun de estos, para que no esperimentasen la mas mínima degradacion; sustentando abundantemente á un caño de bebida de agua mineral, para aquellas personas mas delicadas, que no son para soportar la accion enérgica de las otras, y para los que adolecen de afecciones crónicas del aparato digestivo, que requieren un tratamiento mas dulce, y encuentran en ella el primer grado de bebida.

### **Baños generales.**

El uso de los baños públicos, casi tan antiguos como los privados, se pierde en la obscuridad de los primeros acontecimientos del mundo. Se sabe únicamente que la necesidad obligó al hombre á



cuidar de su limpieza , así como la ley imperiosa de su subsistencia le condujo á procurarse la alimentación.

La industria fué perfeccionando la costumbre introducida de los baños , que formó entre los orientales una parte muy esencial de los locales gimnásticos , valiéndose mas adelante de las combinaciones del agua fria con la caliente , para prolongar mucho mas la estancia en el baño , en donde no la habia termal natural , que ya se preferia entonces á la artificial ; y que se veneró como una produccion divinizada y presidida por un ídolo tutelar , que la sucesion de las creencias religiosas ha ido reemplazando con las efigies de mas devocion , á la manera que lo fué Santa Maria Magdalena en el antiguo establecimiento de baños de Buyerés ; cuyos vestigios hemos reconocido y acabado de borrar el año pasado , consignándoles de un modo indeleble , que revelen á la posteridad su historia antigua y moderna , en una cajita de plomo que se ha depositado bajo la losa primera que sirve de fundamento á los trabajos de la arqueta actual del agua mineral.

La accion física de los baños sobre la cútis , se encuentra en proporcion directa de la altura de la columna del agua , mucho mas pesada que el aire atmosférico ; del mayor ó menor calórico de aquella ; de la susceptibilidad particular de cada individuo , y de la naturaleza pesada de las sales que la componen.

Los efectos terapéuticos de las aguas termales minerales son tan conocidos desde la antigüedad mas remota , y satisfacen tantas indicaciones curativas , que se necesitaba una obra voluminosa para describir con precision todas sus propiedades ,

En el artículo de hidroterapia , haré una ligera reseña de los partidarios mas célebres que hubo en favor del uso de los baños , y en particular de los de agua fria y la bebida de esta ; no porque ostente pertenecer á un sistema que ni acato ni desprecio , como á los demas , convencido que de todos es preciso echar mano , y á veces con poco fruto , sino por que se vea que no es una invencion ridicula la que aparece hoy en Fuensanta , creciendo de diversas maneras uno de los agentes mas poderosos que nos prodiga la naturaleza



Todas las cajas que están destinadas á baños de cuerpo entero constan de unas dimensiones grandes, para que la columna de 800 cuartillos, que lleva cada una, preste el fenómeno de presión y cohesión que se busca en la aplicación de un líquido, y se conserve la integridad molecular que constituye á esta agua sulfurosa, cuya operación química protege la cubierta adecuada que hay en cada caja.

Al tratar de establecer la alimentación de los baños minerales he procurado hacer compatible con la utilidad el pronto servicio de los baños que se llenan y vacían en cinco escasos minutos, y que conservan una corriente de agua mineral que entra por el fondo por la parte de la cabecera, cuyo temple se aumenta á discreción por otra caliente que se incorpora hácia los pies; consiguiendo con esto, que al combinarse estas dos temperaturas, se verifique un fenómeno fisiológico muy saludable, que es el de establecer una derivación del calor del cuerpo humano hácia las extremidades inferiores.

Las llaves son de una construcción particular admirable, y están colocadas de un modo que no son dueños de ellas los bañantes; y que por consiguiente no se alteran las prescripciones médicas.

Además de los soltadores permanentes que dejan libre curso al agua, medio pie más abajo de los bordes altos de las cajas, tienen estas unos vaciadores que reúnen todas las condiciones de belleza, fácil manejo y solidez.

En la parte más céntrica de los dos puntos, donde están colocadas las llaves de cada baño, hay un grifo de bronce, como las llaves, de figura de serpiente y lindamente grabado, que, girando dentro de un escudo, suelta un chorrillo impetuoso de agua mineral cuando se llama hácia afuera, y deja de echarla si se inclina á los lados y hácia atrás.

Todo este artificio metálico de llaves, grifos y soltaderos se destornillan y se guardan al fin de la temporada de baños, en cuya época de suspensión tienen lugar de limpiarse y repararse.



Una meseta de madera bien acabada cubre la línea de llaves y conductores de agua que circula entre la pared de la arqueta y las cajas de baños que, además del servicio que presta á los enfermos, sirve para conservar lustroso el aparato hidráulico que está debajo.

### **Baños de asiento.**

En cada ángulo de la galería, que corresponde á la primera seccion, hay un baño de asiento; de los cuales son dos de inmersión y capaces de admitir cómodamente dentro el medio cuerpo doblado, de manera que cubra el agua todo el vientre y los muslos; cuya aplicación sirve para producir revulsiones en las congestiones cerebrales, y en las flegmasías de la cara y del cuello; y favorecer el retorno de los menstruos, empleada el agua con método á un grado inferior de temperatura; así como aplicada á los 16 centígrados calma poderosamente las irritaciones de la vejiga, las del canal de la uretra, las diarreas crónicas y las afecciones del útero.

Los otros dos baños tienen unos surtidores ascendentes, en los cuales se engastan unos sifones suaves, elásticos y aplicables á las vías de la vagina y del ano, para llenar todas las indicaciones medicinales de las enfermedades de aquellos órganos; advirtiéndose que todos estos cuatro baños reciben el agua mineral, y de la natural fría ó caliente alternativa ó simultáneamente con un curso permanente.

Basta dar una idea sencilla de la construcción particular de estos medios curativos, para que se penetre cualquiera de la utilidad que se puede esperar de ellos en las numerosas y rebeldes enfermedades del sistema genitourinario, y especialmente en las leucorreas ó flujos blancos vaginales. Y como que este género de medicación suele escitar, y aun conviene que precedan á su aplicación las deposiciones del vientre, se ha colocado en cada aposento de ba-



ños un comun inodoro que guarda armonía con todo lo demás del cuarto.

### **Arboles de lluvia**

Examinadas las diferencias de estos baños, introducidos, hace poco menos de medio siglo en Esse de Saboya por Despine, me he propuesto reunir en los dos que presenta el establecimiento de Buyerés, las cuatro variedades que se conocen en Europa con los nombres de baño escocés, parabólico, gemelo y el de rocío.

Las enfermedades nerviosas, las hipocondriacas, y otra multitud de males que afligen á la humanidad, encuentran un alivio admirable bajo la impresion dulce de esta especie de baños, en los que los mismos enfermos dirigen desde su asiento los resortes que mueven las combinaciones y alternativas del agua mineral con la comun y la caliente.

### **Vaporario ó tepidario.**

La temperatura suave que es propia de estas aguas, no es la mas á propósito para establecer con ella el baño vaporoso natural de estufa, que se ha reemplazado por otro medio mas seguro y variado; pero en cambio ofrece una medicacion calmante y resolutiva en las enfermedades mas fatales de los órganos de la respiracion, aspirando la expansion del gas hidrógeno sulfurado y el vapor húmedo templado que se recibe en cualquiera de los dos balcones que hay dentro del depósito de las fuentes sulfurosas, en los que se percibe, al poco tiempo de permanecer en ellos, una laxitud espontánea en toda la cubierta cutánea seguida de una transpiracion libre y agradable.



### **Chorros: (douches).**

Muchas maneras hay de administrar el agua en forma de golpe; y muy diversos son los efectos que produce en el organismo, según la fuerza de la columna del líquido, la dirección que recibía, la calidad y temperatura que tiene y la duración suya: sobre un punto más ó menos limitado.

Cualquiera que sea la especie de chorro que se haya de emplear, excita vivamente la circulación capilar de la piel, y la secreción sinovial; con cuyos dos fenómenos se verifica la absorción y resolución de las congestiones humorales, y se restablece la locomoción articular perdida.

El establecimiento de Fuensanta de Nava cuenta con los principales golpes de agua que están en uso general.

### **Baño hidroterápico.**

Si se trata de averiguar la época á que se remonta el empleo del agua fría, como un tópico aplicado al cuerpo, vemos que desde las primeras prescripciones que hizo de él Moisés á los hebreos leprosos, hasta que le perfeccionó Priessnitz en Griefenberg ha habido muchos encomiadores de sus virtudes.

Los griegos de la Lacedemonia hicieron un uso frecuente del agua fría, para fortificar el cuerpo y preservarle de las enfermedades.

La curación que hizo Antonio Musa con el agua fría en la grave enfermedad de Augusto, produjo una revolución extraordinaria en Roma, hasta el extremo de verse procesados los médicos en tiempo de Neron, porque no sustituían á los baños calientes el uso de los del agua fría; por los cuales hubo después unos entusiastas tan ciegos, que hasta los mismos ancianos consulares se vanagloriaban de manifestar sus miembros arrecidos por el frío, como refiere Plinio el viejo. "*Mersit ægros in lacus. Videbamus senes consulares usque in ostentationem regentes.*" Ya Celso, autor clásico que vivió en



una época anterior á la del historiador que fué víctima de la observacion del Vesubio, habia trasmitido á la posteridad, nociones interesantes sobre el empleo higiénico y terapéutico del agua fria en las diarreas, en el cólera, en las fiebres y en las erisipelas, que mandaba cubrir con hojas del betel y de lienzo, mojadas en agua fria.

Tratando Próspero Alpino de la medicina de los antiguos Egipcios, recita lo siguiente. « En el periodo del mayor calor febril, recetan los médicos el agua fria destilada de sandía, de cohombro y de melon, con la cual mandan empapar mantas y envolver muchas veces en ellas á los enfermos para determinar el sudor.

Galeno, célebre médico que floreció á la mitad del siglo segundo, recomendó el agua fria en bebida y en baño para una infinidad de males, esponiendo con gran tino y talento los casos en que estaba contraindicada. Fué de los primeros que supieron poner en práctica las leyes de la revulsion por medio del calórico, aconsejando la refrigeracion de la cabeza con las abluciones de agua fria sobre ella, mientras que el cuerpo estaba sumergido en otra caliente.

Celio Aureliano, Alejandro de Tralles, Pablo Eginetta y otros escritores de aquellos tiempos, aconsejaron las aplicaciones del agua, unas veces fria y otras caliente, en diferentes enfermedades.

El legislador de los árabes, comprendiendo la necesidad que tenian sus creyentes de dulcificar los ardores del espíritu y del cuerpo, y de fortificar su organizacion contra la temperatura abrasadora de los paises cálidos, les estableció como un precepto de rigurosa observancia, la proscripcion de todas las bebidas alcohólicas; y en su lugar les impuso la obligacion de practicar continuas abluciones de agua fria.

Avicena, llamado el príncipe de la medicina en su tiempo, cuenta una multitud de pasajes en los que ha hecho un papel curativo muy ventajoso, la administracion del agua fria, que consideró como un regulador de la sangre.

Durante la edad media, época de ignorancia y de barbarie, estuvo casi muda la historia de los grandes sucesos médicos. Solo



Savonarola, médico de Ferrara, escribió á mediados del siglo XV una obra digna de aprecio, en la que trata de los baños de agua fria, templada y caliente; de los de la leche; de los del aceite y de los de las aguas termales naturales de Italia.

A principios del siglo XVII ya escribió el célebre Baillon en su libro de epidemias: "*Mirror cur in herpétibus inflammatiõibus, in quibus humectandi et refrigerandi consilium est, non potius ad aquam et succum plantagines accedamus.*"

En 1638 se vió á Luis Septala recomendar los chorros frios contra las insolaciones y el dolor de cabeza, y hacer beber agua fresca en la diarrea y en los cólicos; entre cuyos hechos se cita la observacion de un español que, experimentando los efectos de unos cólicos atroces por el espacio de muchos dias, estaba ya desahuciado por los demas médicos, hasta que Septala le obligó á beber de seguida una gran cantidad de agua helada, con la que se calmaron al momento los dolores, durmió el enfermo cuatro horas, y arrojó despues una porcion de bilis que completó la curacion.

No fué solo Vicente Priessnitz el que como hombre extraño al arte médico, escribió acerca del tratamiento hidriático.

Juan Hancorek, párroco protestante en Inglaterra, fue uno de los mayores admiradores de las virtudes del agua fria; del cual hay una obra impresa en Londres en el año de 1722, con el epíteto de "*Febrifugum magnum, or common water the best cure of fevers.*" Y en 1725 se tradujo en Paris la de otro empírico inglés, llamado Smith, en la que se hace un elogio grande de las aplicaciones del agua comun en la gota, en las enfermedades hipochondriacas, para el mal de piedra, para las mujeres embarazadas, en los dolores de estómago y en otros males.

Federico Hoffmann, doctor de la universidad de Hall y médico sublime, que floreció á fines del siglo XVII, principia diciendo en sus disertaciones "*De aqua medicina universali*" y "*De aquæ frigidæ potu salutari*" que el médico que tuviera la dicha de descubrir un remedio para todos los males merecia una hecatomba; pero como que esta admirable invencion no existe ni exis-



tirá jamás, cree que, si es que hay un medio medicinal que pueda llamarse universal, sea solo el agua la que tenga un derecho de merecer este título: "El la administraba en forma de bebida y de baño con buen éxito en las fiebres ardientes; en las obstrucciones crónicas de las vísceras y de las glándulas; en las nefritis, ó afecciones de los riñones; en la gota, el escorbuto y otros males. Y en clase de bebida sostuvo que era mejor que la del vino, del aguardiente y que la de todos los licores fermentados, inclusa la cerbeza. *Esperientia constat, aquæ potatores saniores, longeviores, et edaciores esse iis, quibus cerevisia in usu est.*"

La famosa ciudad de Breslao iba assolada por una fiebre tifoidea el año 1737, á la que casi todos sucumbian, hasta que Juan Godefroy Hahn, célebre médico de la universidad de aquella capital, hizo fomentar á los enfermos con esponjas embebidas en agua fria. Que se sangraran ó que dejaran de sangrarse, casi todos perecian, escepto los que se sometieron al consejo de Hahn.

De todas las comarcas de Europa, Italia es el pais en donde con mas audacia y charlatanismo se introdujo el uso medicinal del agua.

A la entrada del siglo XVIII lizo numerosas curas el aragonés Rovida, de quien fué discípulo un capuchino llamado Fra Bernardo Maria di Castrogiana, que en 1724 pasó á la isla de Malta, en donde sus curaciones, por medio del agua, le dieron una nominadía que cundió por todas partes.

José Giannini fué en Italia uno de los adversarios mayores de Brown. En su tratado *«Della natura de lle febrì et del miglior metodo di curarle»*, esplica los fenómenos de las enfermedades agudas, y especialmente los de la fiebre, por un sistema bien apoyado que se desvia sensiblemente de el del reformador escocés. Examina la série de remedios propuestos para las fiebres, y considerando á estas como afecciones nebrosténicas, termina sus racionios con proponer las inmersiones de agua fria como el único correctivo de ellas.

En 1791 fué combatida por Roberto Jackson la fiebre ama-



rilla que afligia á la Jamaica, valiéndose de las afusiones de agua fria, repetidas muchas veces al dia.

El tifus contagioso que se desarrolló en Escocia el año de 1797 con nada se pudo contener mas que con las afusiones continuas sobre el cuerpo, con la mezcla de agua fria y de vinagre. Y al mismo tiempo estaba sacando un gran partido de igual remedio el doctor Mac-Lean en el tifus icterodes de la isla de Santo Domingo.

El siglo XIX tuvo mas apasionados que el anterior por el empleo higiénico y medicinal del agua; y al frente de los primeros está colocado Hufeland, eminente profesor de Berlin, que en su obra titulada la "*Macriobistique, ou l'art de prolonger la vie de l'homme*", no se leen mas que preceptos sobre las aplicaciones del agua fria.

En 1818 publicó en Inglaterra el doctor Arms-trong un tratado sobre tifus y fiebres ordinarias, para las cuales alaba las abluciones de agua fria, especialmente en las escarlatinas.

La Francia está llena de sucesos felices con el agua. Refiere Desgenette en la historia médica del ejército de Oriente la observacion de un artillero que, arrebatado de un delirio, se escapó del lazareto y se precipitó al Nilo con dos bubones y un carbunco pestilentes, del cual fué estraído á la media hora, siguiéndose la curacion casi inmediatamente á este acontecimiento. Muchos son los que se han dedicado en este pais á escudriñar los efectos del agua fria en el hombre sano y enfermo, pero casi todos convienen en que no es un remedio tan simple é inocente que no requiera un gran tino. De acuerdo están los mas en reprobarle en los sudores forzados con el movimiento, cuando los enfermos se encuentran pálidos y débiles; en los que está empobrecida su sangre, y son de constitucion caquética, si hay tendencia á congestiones ó fluxiones de sangre en las cavidades profundas; en los casos de algun infarto agudo ó crónico en las entrañas; y cuando estas están predispuestas para la inflamacion.

El uso del agua no tuvo menos cabida en las enfermedades exteriores que para las interiores. Ha sido útilmente invocada desde



los primeros descendientes de Esculapio hasta nuestros dias para las úlceras , las fracturas de los huesos , en las dislocaciones de estos y para otras afecciones quirúrgicas , y especialmente en forma de chorros para los anquiloses , parálisis y tumores.

### **Baños de vapor.**

Considerada como una invencion segura , económica y fácil de administrar las sustancias medicinales por medio del vapor seco y húmedo , acaso no habrá una provincia como la de Asturias , donde mas indicada se encuentre esta medicacion , á causa del temperamento pituitoso que preside en lo general de su clima á los naturales de ella. Y si se trata de examinar este aparato por la accion respectiva que ejerce el calórico exaltando la vida cutánea de todo el cuerpo , mientras que el frio la está disminuyendo en la de la cabeza , se convencerá uno de que son incalculables los efectos fisiológicos y terapéuticos que ofrece esta gran parte del arte atmidriático ; máxime cuando este cuenta con los cuantiosos recursos del inmediato baño hidroterápico adornado de las condiciones accesorias que , por via de suplemento , forman con las del anterior un complejo de casi todas las prácticas antiguas y modernas.

Se ha creido hasta aquí que las alternativas estremadas del calor y del frio , no tenian iguales aplicaciones médicas en las zonas de una temperatura moderada que en las de otra desigual ; y aun en este último caso , han querido atribuir al hábito contraido desde la infancia la innocuidad de los tránsitos súbitos del temple mas alto al mas bajo.

La refrigeracion repentina de la piel y de la membrana mucosa del tubo digestivo , cuando el sistema capilar sanguíneo de estos tejidos se encuentra sumamente desarrollado , produce fenómenos muy opuestos , segun que la excitacion del calórico provenga del esfuerzo muscular , ó de un abrigo cualquiera , y de la accion del fuego y del calor atmosférico en un estado de calma.



Aplicándose el frío en el estado violento hay una repulsion de la sangre hácia los órganos profundos, y los glóbulos de este líquido, oprimidos en su círculo capilar, están próximos á erigirse en causa de una flegmasía catarral, que apenas evitará el restablecimiento pronto de la circulacion humoral en todo el sistema vascular.

Colocado el hombre en la completa calma que recibe del artificio caloroso de una envoltura metodizada, ó del de una estufa, admite impunemente las impresiones interiores y exteriores de un frío fuerte, cuya sensacion será en razon inversa de la exaltacion calorosa de las superficies con quienes se ponga en contacto, si su aplicacion no dura mas que el tiempo preciso para sostener la nivelacion normal entre los dos extremos de temperatura, así como no hay inconveniente en que se disminuya la superficial del cuerpo, cuando esto no sea mas que por un momento, y se siga á ello una frotacion suave de la piel y un ejercicio moderado al aire libre; por cuyo medio se logra una reaccion saludable, y la derivacion excéntrica sobre el tejido cutáneo.

Todo esto parecerá á primera vista una paradoja; pero los hechos salen garantes del resultado de su teoría, y en ella se apoya la costumbre de zabullirse sin esposicion alguna los rusos en el agua helada acabados de salir de una estufa de 50 ó 60 centígrados de calor; siendo tanto mas pronunciada la fluxion que determina este baño hácia la piel, cuanto mas reciente sea la sus-traccion del influjo caloroso, y al contrario.

### **Baño eléctrico.**

Desde que Franklin ha principiado á llamar la atencion de los sabios sobre los fenómenos de la electricidad, estuvo cerca de un siglo sin salir del manejo de los físicos, hasta que en 1740 la introdujo en la terapéutica un médico genovés llamado Jalabert. Hubo entusiastas que exageraron demasiado los efectos de este



admirable fluido ; llegando despues á convertirse en una panacea universal que luego produjo las consecuencias de su abuso.

El baño eléctrico tiene por principal objeto el examinar la disposicion que hay en las personas para dejarse tratar por la electricidad , y el que se vayan familiarizando con este medio poco comun ; pues que la sensibilidad individual no determina exactamente el grado de susceptibilidad que hay para recibir descargas eléctricas , porque hay sugetos demasiado impresionables que las admiten sin gran conmocion , al paso que otros menos irritables soportan mal el influjo del mismo fluido.

Ora que se considere como escitante , ó bien que obre como un agente perturbador , la electricidad modifica siempre el estado anormal nervioso , descargando sobre este sistema repetidos choques y conmociones que le inclinan á regularizar sus funciones , de donde proviene la influencia curativa que se observa en las lesiones del sentido y del movimiento , y en la lentitud del círculo humoral , dirigiendo la electricidad positiva á los centros nerviosos que presiden los actos fisiológicos de la organizacion afectada.

Asi como la electricidad positiva se recomienda para las enfermedades dependientes de un defecto de tono en la fibra , del mismo modo la negativa tiene una indicacion marcada cuando se quiere disminuir el exceso de estímulo que constituye la irritabilidad de un individuo.

El aparato eléctrico que presenta el establecimiento de Buyeres de Nava , consta de un disco mayor que el que comunmente hay en otros , y de todos los demas instrumentos que corresponden al complemento de una máquina tan interesante ; y la direccion y aplicacion de ella se ejecutará conforme á los conocimientos modernos , y á las instrucciones que traigan los enfermos de los profesores de su confianza.



**Obras exteriores.**

El infatigable celo con que el caballero D. Juan Ruiz y Cermeño, gefe político actual de esta provincia, se ocupa de organizar el establecimiento de baños de Fuensanta, surge del vasto pensamiento de reunir cuanto sea concerniente á la comodidad y recreo de los concurrentes, al mayor interés del establecimiento de beneficencia, propietario de los baños, y al de la provincia por los naturales y forasteros que han de concurrir á ellos; y porque á la vez debe ser la carretera, que se abra para los mismos, parte de la general de la provincia de oriente á occidente, como la casa parador albergue de bañistas y pasajeros; se trata de estender hasta el mismo edificio un ramal de la calzada que va de Oviedo á Villaviciosa; se ha levantado el plano de una alberguería muy capaz y perfectamente distribuida; se adquiere la propiedad del radio de un terreno espacioso para establecer en él los paseos y jardines; y se hará una remansa en el rio contiguo que sirva para botes de remos, donde puedan pasearse los enfermos.

Entre tanto que se construye el parador principal se están habilitando provisionalmente en los dos pisos, principal y segundo, de la casa de baños, cuartos para alojar diariamente 40 á 50 personas.

378	»	2	19	100	
16	»	»	»	2	Ulcera herpética de la faringe.
17	»	»	»	3	Esta tuberculosa del primer periodo.
18	»	»	»	4	Herpética.
19	»	»	»	13	Sarna simple.
20	»	»	»	1	Id. muscular.
21	»	»	»	8	Reumatismo fibroso.
22	»	»	»	»	Id. con incontinencia de orina.
23	»	»	»	»	Paraplegia simple.
24	»	»	»	7	Id. herpética.
25	»	»	»	4	Asa de los ojos.
26	»	»	»	4	Otorrea escrofulosa, supuraciones dolorosas.
27	»	»	»	3	Osteóporo, dolores intensos de los huesos.
28	»	»	»	2	Oftalmia escrofulosa.
29	»	»	»	2	Id. con monomania.
30	»	»	»	1	Males de la rosa, antiguos.
31	»	»	»	2	Id. con complicadas.
32	»	»	»	2	Leucorrea, flujo blanco vaginista simple.



SINOPSIS de los resultados que tuvieron los casos mas notables que usaron en bebida y baño durante las temporadas de 1844 y 1845, las aguas sulfurosas de Fuensanta, no obstante los medios imperfectos que habia entonces de su aplicacion.

ENFERMEDADES.	Curados.	Aliviados.	Inalterados.	Empeorados.	Muertos.	Total.
Amenorreas, opilaciones simples. . . . .	8	4	»	»	»	9
Anasareas, hidropesías intercutáneas. . . . .	4	2	4	»	»	7
Asmas nerviosos ó espasmódicos. . . . .	4	3	4	»	»	5
Clorosis con amenorreas. . . . .	3	4	»	»	»	4
Id. infantiles con palpitaciones fuertes. . . . .	7	2	»	»	»	9
Enteritis, padecimientos crónicos de los intestinos. . . . .	3	4	4	»	»	5
Id., con infarto mesentérico. . . . .	4	4	»	»	»	2
Escrófulas simples. . . . .	5	3	»	»	»	8
Id. ulceradas. . . . .	3	2	»	»	»	3
Id. complicadas de venéreo. . . . .	4	4	»	»	»	2
Gastritis crónicas variadas. . . . .	13	3	»	»	»	16
Id. con amenorreas. . . . .	2	»	»	»	»	2
Gastro-duodenitis con ictericia y diarrea. . . . .	4	4	»	»	»	2
Id. simples. . . . .	4	4	»	»	»	2
Hemiplegias antiguas. . . . .	»	»	3	»	»	3
Hemóptisis, flujos de sangre del pecho. . . . .	»	4	2	2	»	5
Herpes escamosos simples. . . . .	20	9	2	»	»	31
Id. furfuráceos. . . . .	6	2	4	»	»	9
Id. leprosos. . . . .	2	2	2	»	»	6
Id. tuberculosos con carcinomas en la cara. . . . .	4	3	4	»	»	5
Id. corrosivos y ulcerados. . . . .	3	5	2	»	»	10
Id. venéreos. . . . .	2	3	»	»	»	5
Lepras variadas. . . . .	6	6	»	»	»	12
Leucitis, elefantiasis. . . . .	»	2	»	»	»	2
Leucórrreas, flujos blancos vaginales simples. . . . .	12	3	4	»	»	16
Id. complicadas. . . . .	10	6	»	»	»	16
Males de la rosa, antiguos. . . . .	2	3	4	»	»	6
Id. con monomanía. . . . .	4	4	4	»	»	3
Oftalmias escrofulosas. . . . .	4	2	»	»	»	6
Osteócopos, dolores intensos de los huesos. . . . .	3	2	»	»	»	5
Otorreas escrofulosas, supuraciones dolorosas de los oídos. . . . .	4	4	»	»	»	2
Id. herpéticas. . . . .	7	2	»	»	»	9
Paraplegias simples. . . . .	»	2	»	»	»	2
Id. con incontinencia de orina. . . . .	»	2	»	»	»	2
Reumatismos fibrosos. . . . .	6	2	»	»	»	8
Id. musculares. . . . .	4	2	»	»	»	3
Sarnas simples. . . . .	13	4	»	»	»	14
Id. herpéticas. . . . .	11	4	»	»	»	15
Tisis tuberculosas del primer período. . . . .	»	3	»	»	»	3
Ulceras herpéticas de la faringe. . . . .	2	»	»	»	»	2
	466	91	19	2	»	378



# INDICE

de las materias que contiene este folleto.

	<u>Páginas.</u>
Situacion de Fuensanta. . . . .	5
Antigüedad de los baños de Buyerres. . . . .	5
Constitucion atmosférica. . . . .	7
Topografía de Fuensanta. . . . .	13
Calidad general del suelo. . . . .	14
Estructura del terreno de la fuente. . . . .	14
Influencia del clima de Fuensanta. . . . .	16
Descripcion de las fuentes minerales. . . . .	17
Analisis de las aguas minerales. . . . .	18
Aptitudes medicamentosas de las aguas sulfurosas. . . . .	22
Aptitudes medicinales por razon de su naturaleza. . . . .	23
Id. tomadas de la accion general como un líquido cualquiera. . . . .	23
Id. deducidas de la temperatura de una agua y de su prolongacion sobre el cuerpo. . . . .	24
Id. segun las formas de su aplicacion. . . . .	29
Del régimen considerado por su influencia general. . . . .	33
Del régimen relativo al uso de las aguas de Fuensanta. . . . .	37
Distribucion de los baños. . . . .	38
Descripcion y aplicacion particular de los ramos medicatrices que quedan referidos por alto. . . . .	40
Baños generales. . . . .	40
Baños de asiento. . . . .	43
Arboles de lluvia. . . . .	44
Vaporario ó tepidario. . . . .	44
Chorros. . . . .	45
Baño hidroterápico. . . . .	45
Baño de vapor. . . . .	50
Baño eléctrico. . . . .	54
Obras exteriores. . . . .	53



# INDICE

de las materias que contiene este folleto.

Páginas.	
6	Situación de Fuencarral . . . . .
8	Antigüedad de los baños de Bayona . . . . .
7	Constitución atmosférica . . . . .
13	Topografía de Fuencarral . . . . .
14	Calidad general del agua . . . . .
15	Estructura del terreno de la fuente . . . . .
16	Influencia del clima de Fuencarral . . . . .
17	Descripción de las fuentes minerales . . . . .
18	Análisis de las aguas minerales . . . . .
21	Aplicaciones medicamentosas de las aguas sulfurosas . . . . .
22	Aplicaciones medicinales por fricción de su naturaleza . . . . .
23	Las tomas de la acción general como un líquido calientes . . . . .
24	Las bebidas de la temperatura de una agua y de su prolongación . . . . .
25	sobre el cuerpo . . . . .
26	El según las formas de su aplicación . . . . .
27	El régimen considerado por su influencia general . . . . .
27	El régimen relativo al uso de las aguas de Fuencarral . . . . .
28	Distribución de los baños . . . . .
30	Descripción y aplicación particular de los ramos medicinales que . . . . .
30	quedan referidos por ella . . . . .
31	Baños generales . . . . .
32	Baños de asiento . . . . .
33	Apoles de lluvia . . . . .
34	Vaporario ó lepidario . . . . .
35	Chorro . . . . .
36	Baño hidroterápico . . . . .
37	Baño de vapor . . . . .
38	Baño eléctrico . . . . .
39	Obras exteriores . . . . .



