

R 029618

NT = 92,031

GB = 1115482

BIBLIOTECA ESCOGIDA

DE

MEDICINA Y CIRUGÍA.

COLECCION DE MEMORIAS ORIGINALES.

MEMORIA

ACERCA

DE LAS AGUAS Y BAÑOS MINERALES

DE

PANTICOSA,

QUE COMPRENDE

la descripción topográfica del Valle de Tena; la historia de dichas aguas y del establecimiento, con espresion de su miserable estado antiguo, y de las muchas comodidades que ofrece en la actualidad; las propiedades fisico-químicas, y la análisis química de las mismas; sus virtudes medicinales; modo de administrarlas, etc., etc.

LEIDA EN LA ACADEMIA DE EMULACION DE CIENCIAS MÉDICAS,

HOY

INSTITUTO MÉDICO DE EMULACION,

POR SU AUTOR

Don José Herrera y Ruiz,

Doctor en Medicina y Cirugía, Médico-Director de las mencionadas aguas medicinales, socio de número del indicado Instituto Médico, etc., etc.

MADRID:

IMPRENTA DE LA VIUDA DE JORDAN E HIJOS.

1845.



A LA EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE HUESCA.

Excmo. Señor:

Una memoria escrita para dar á conocer el rico tesoro que dicha Provincia posee en las aguas minerales de Panticosa, los prodigiosos efectos de estas verdaderas fuentes de salud y de vida, y el modo de administrar aquellas en beneficio de la doliente humanidad; á quien podrá dedicarse con mas motivo que á la respetable Corporacion, que tan solícita se muestra por contribuir al desarrollo y aumento de la riqueza de su Provincia, y por socorrer la desvalida humanidad?

Dígnese, pues, V. E. permitir que bajo su protección
vea la luz pública esta Memoria, en la que, si no brilla
el mérito literario, se distingue el deseo que la ha dictado de
ser útil á la humanidad desgraciada.

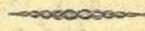
B. L. M. de V. E.

Excmo. Señor:

José Herrera y Ruiz.



INTRODUCCION.



EN todos tiempos, desde la antigüedad mas remota, háse reconocido la utilidad de las aguas que, brotando del seno de la tierra, contienen bastante número de sustancias estrañas, gaseosas y fijas, para tener, por lo general, un sabor particular, y ejercer una sensible accion curativa sobre la economía animal. Estas aguas que, segun la opinion mas admitida, se impregnan de tales principios en su tránsito por los diferentes terrenos que recorren, y que, amen del nombre de *minerales* con que fueron hasta ahora distinguidas, se llaman hoy, en atencion á las observaciones de Mr. Chevallier, con mas propiedad *minero-medicinales*, ó simplemente *medicinales*, "ya por el uso á que se las destina (dicen MM. Henry), ya tambien porque su propiedad medicinal es debida muchas veces á la presencia de ciertas sustancias, á las cuales no puede con razon aplicarse el nombre de minerales, propiamente hablando;" estas aguas, vuelvo á repetir, han sido miradas con estimacion, y hasta con reverencia y respeto religioso. Sturm dice (1) que «las aguas minerales, ya se consideren por su formacion en las entrañas de la tierra, ó ya por las innumerables utilidades que de ellas nos resultan, son sin duda un don precioso del cielo.» Pueblos han existido, y no poco ilustrados, que veneraron en cada uno de los manantiales medicinales una divinidad protectora; y los mas antiguos y célebres escritores se ocuparon en el estudio de tan precioso don de la naturaleza, consignando en sus profundos é inmortales escritos la importancia que debia dárseles en todo tiempo. El gran padre de la medicina, el nunca bien ponderado Hipócrates habló de ellas, y las proscribió de la bebida ordinaria. Aristóteles hizo ya mencion del modo cómo las aguas se constituyen minerales; y posteriormente describen y recomiendan esta clase de aguas para la curacion de varias enfermedades Strabón, Theoponpo, Archígenes, diferentes médicos griegos, y Galeno. Los romanos las tenian por un remedio familiar. Horacio ha dado lugar en sus páginas á la alabanza de algunas fuentes, y Vitrubio ha explicado en las suyas las virtudes de otras.

En el siglo diez los médicos árabes no se limitaron solamente á reproducir cuanto acerca de ellas habian dicho Plinio y Galeno, sino que Rasis, Avicena, Aberroes y otros muchos las encomiaron y estendieron su uso en el tratamiento

(1) Reflexiones sobre la naturaleza.

de las dolencias. Sin embargo, hasta el fin del siglo décimo quinto no se dedicaron los médicos con esmero é intensidad al estudio de las aguas minerales. A los trabajos de los profesores italianos debieron el haber recobrado su antigua celebridad; pero solo á últimos del siglo diez y siete fué cuando un gran número de físicos y médicos hablaron estensamente y con entusiasmo de las aguas medicinales. En esta época (1697) apareció en España el interesante tratado de aguas minerales del Dr. D. Alfonso Limon Montero, titulado *Espejo cristalino de las aguas minerales de España*: en 1764 y 1765 publicó el Dr. D. Pedro de Bedoya y Paredes los dos tomos de su *Historia universal de las fuentes minerales de España, sitios en que se hallan, principios de que constan, y análisis y virtudes de sus aguas*: en 1793, 1794 y 1798 dió á luz D. Juan de Dios Ayuda sus tres tomos, en que examina las aguas minerales mas nombradas de Andalucía: posteriormente han visto la luz pública en nuestra patria infinitos y muy útiles tratados sobre este interesante asunto, escritos por diferentes profesores de conocido mérito é inteligencia, cuya enumeracion seria demasiado estensa; y por último, existen en la Inspeccion general de aguas y baños minerales del reino mas de seiscientas memorias, redactadas por los médicos directores de las mismas, (sin contar otras varias de profesores particulares) que corresponden á cada una de las temporadas que han dirigido la administracion de este eficaz remedio, y que acreditan suficientemente lo mucho que los mismos han trabajado sobre las fuentes medicinales que están á su cargo.

«El testimonio de la antigüedad, dice un célebre escritor moderno, acerca de la eficacia de las aguas minerales, la esperiencia de los siglos que confirma esta eficacia, el favor y aceptación unánime de que gozan hoy dia en todos los pueblos civilizados, no obstante la diferencia de las teorías médicas, demuestran bastante que, entre todos los recursos de la medicina, ellas son las que tienen una reputacion mas justamente adquirida.» Una prueba incontestable de su eficacia terapéutica es el afan con que buscan en ellas la salud, no solo los europeos sino tambien los pueblos menos civilizados. Solo del íntimo convencimiento de sus virtudes puede emanar entre los chinos, los persas, los egipcios y los indios, una opinion uniforme acerca de ellas, siendo tan distintos sus usos, costumbres y preocupaciones.

Mas, no es solo la seguridad de sus virtudes la que ha causado el aprecio de las aguas medicinales en los pueblos que saben calcular sus intereses: ha contribuido tambien á su estimacion y proteccion decidida el convencimiento que tienen de que estas aguas constituyen una gran parte de la riqueza pública, y de que una fuente medicinal es una causa poderosa de prosperidad para los sitios en que brota; un caudal precioso para un pais pobre, cuya comarca estéril se enriquece con el numerario que atrae á sí durante la temporada de su uso. Persuadidas de esta incontestable verdad Alemania, Inglaterra y Prusia, cultivan con extraordinario esmero este importante ramo de economía política; y Francia no omite medio ni diligencia para que sus establecimientos compitan con los de aquellas naciones, de cuyo lujo, ostentacion y comodidad distan bastante todavía.

Solo la España, por una de las muchas fatalidades que la persiguen, no ha sabido aprovecharse de los infinitos dones de este género, con que la ha enriquecido la naturaleza. Unicamente el olvido de la inmensa utilidad, que habria de sacarse de ellas, ha podido ser la causa del miserable estado y completo abandono en que se han encontrado, hasta hace pocos años, las prodigiosas fuentes minerales de que abunda nuestro fértil suelo.

He aquí cómo se expresa el célebre historiador Ambrosio Morales hablando

de la feracidad de nuestra Patria (1). «En las fuentes hay en España todo lo bueno, extraño y diverso que en todo el mundo se ha encontrado. Hay muchos baños, y excelentes todos.» El Doctor Limon Montero dice (2) que «entre los inmensos bienes de España no hay ninguno que pueda compararse con el de sus aguas y maravillosas fuentes;» y á este mismo propósito refiere el Señor Gamez (3) que «ningun pais las tiene con mas abundancia que España, pues se encuentran en sus provincias todas las clases de aguas de que hablan los autores. Entre las termales, las hay que tienen tal grado de calor, que pueden usarse como agua hirviendo, y por lo mismo es preciso dejarlas enfriar para poder hacer uso de ellas.» Muchos otros testimonios pudiera citar en apoyo de esta verdad, pero renunció á ello por no ser demasiado difuso.

En efecto, la riqueza hidrológica mineral de España, de este pais privilegiado del Supremo Hacedor, nada tiene que envidiar á ninguna nacion. Pródiga y espléndida por demas la naturaleza nos ha dado con profusion manantiales de todas las aguas minerales conocidas, proporcionadas á todos los temperamentos y apetitos; y ha hecho que la mayor parte de ellas aventaje en actividad y eficacia á muchas de las que en otros paises, que nos las envidian, son frecuentadas, y con el mayor encarecimiento aplaudidas.

Aun se observan en muchas provincias vestigios de los magníficos edificios construidos por los romanos, por estos vencedores del mundo que, verdaderos apreciadores del mérito de nuestras aguas minerales, aplicaron á ellas, cuando trajeron á nuestro fértil suelo sus armas triunfadoras, el buen gusto y la magnificencia de que sabian acompañar sus obras: siendo digno de notarse, que, no obstante haber llamado casi todas su atencion, fijaron la vista con preferencia en los manantiales termales de que acabo de hacer mérito, sin duda porque observaron ser muy á propósito para curar las heridas. Pero pasó el tiempo de sus glorias y de sus triunfos, y con ellos desapareció el esplendor de nuestras Termas: á la brillantez y al lujo sucedieron por mucho tiempo el descuido mas completo, el abandono y la destruccion.

Los árabes cultivaron el estudio de las aguas minerales con el esmero que las demas partes de la medicina, é hicieron tambien florecer nuestros establecimientos de baños; pero pasada su dominacion volvieron á ser abandonados por muchos siglos.

Es cierto que en gran parte han salido nuestros benéficos establecimientos de aguas minerales del estado de abyeccion en que se hallaban sumidos, desde que se acordó la benéfica institucion de los médico-directores de baños, que habiendo estudiado y observado con la mayor constancia y atencion, segun lo prueban las memorias arriba citadas, las propiedades físicas y químicas de nuestras aguas medicinales, la topografía de los terrenos en que nacen, y su accion terapéutica sobre el cuerpo humano, han fijado por este medio de un modo claro y terminante los casos en que son de utilidad, y aquellos en que pueden ser perjudiciales. Pero cuánto distan aún estos establecimientos del grado de esplendor y perfeccion á que son acreedores por el inapreciable mérito de sus preciosas fuentes! Hablando de este interesante asunto el erudito y laborioso español D. Francisco Javier de Cabanes, Brigadier de infanteria, hombre de grandes conocimientos físicos y económicos, y de quien mas de una vez tendré motivo de hacer honorífica mencion en este escrito, se expresa en los términos

(1) Artíc. Excelencia de la tierra de España y su gran riqueza, fertilidad y cosas señaladas. Alcalá de Henares 1573.

(2) Obra citada.

(3) Ensayo sobre las aguas de Aranjuez.

siguientes (4). «La Medicina considera las aguas minerales como un medio curativo muy poderoso, y como el único modo de poner fin á ciertas enfermedades; pero el gobierno de un estado parece que debe además considerar dichos establecimientos como un ramo importante de economía política, y como un medio, no pequeño, de aumentar la pública prosperidad, y por consiguiente la del erario. El poco caso que se ha hecho hasta nuestros dias de estos establecimientos, prueba muy bien que tampoco se ha conocido la importancia económica de los mismos, ni menos se ha tenido idea de las ventajas que la hacienda pública podría sacar de dicho ramo por medio de las contribuciones indirectas, si se hubiese fomentado su prosperidad, no digamos hasta el punto en que se ha verificado en Alemania é Inglaterra, pero á lo menos como se practica en la Francia, nuestra vecina. En España hay probablemente cerca de mil manantiales minerales; pues que solos los Pirineos y sus derrames ofrecen mas de ciento. De aquellos escasamente conocidos sobre doscientos, de los cuales solo treinta y uno tienen señalado facultativo por el gobierno y determinadas sus temporadas. Este gran número de manantiales que presenta el suelo de España, ofrece aguas de toda especie; de manera, que podemos persuadirnos de que tenemos en nuestro pais á lo menos el equivalente de cualquiera agua mineral que esté en uso en cualquiera de los otros estados de Europa. Sin embargo de esto, la España está muy lejos de ver frecuentadas sus aguas, no se diga como las de Alemania é Inglaterra, pero ni siquiera como las de Francia. No se citará en nuestro pais un solo establecimiento de agua medicinal que reciba anualmente tres mil personas, rebajados los pobres; mientras que en Francia hay varios que tienen este número de concurrentes, y sobre todo en Alemania, en donde hay establecimientos que reciben de ocho á diez mil personas todos los años. ¿Por qué razon, pues, la España no ha de aprovecharse de esta útil leccion que la dan los otros estados, sin escluir el de la Francia su vecina? ¿Por qué razon un estado de tantos medios y recursos como el nuestro, no puede hacer lo que en Alemania han practicado soberanos pobres y estados muy limitados?»

Afortunadamente para los intereses de España y para los desgraciados enfermos de esta magnánima nacion, no debe hacerse esperar mucho el dia en que convencidos los hombres de estado de la urgente necesidad que hay de evitar á toda costa, que nuestro numerario pase á ser patrimonio de los extranjeros, se procure con todo empeño dar á nuestras salutíferas é inapreciables aguas medicinales todo el brillo y esplendor á que sus incontestables virtudes las hacen acreedoras; en que se dispense á los establecimientos de baños la mas decidida proteccion, y se hagan todos cuantos esfuerzos sean necesarios para que puedan rivalizar por su brillantez, comodidad y elegancia con los de las demas naciones civilizadas. Ahora que se ha despertado y va desarrollándose prodigiosamente el amor á la patria, y el justo deseo de emanciparnos de toda clase de dependencia extranjera, es indispensable estender una mano bienhechora á esta parte de nuestra riqueza nacional para convertirla en beneficio propio. El verdadero patriotismo, el verdadero amor á la nacion no se acredita mejor defendiéndola de los enemigos de su libertad é independencia, que protejiendo su industria, haciendo que prospere, y utilizando sus productos naturales, y elevándolos al grado de perfeccion de que son susceptibles; pues evitando así toda influencia extraña dejaremos de ser tributarios de las otras naciones, y conseguiremos que no se

(4) Memoria acerca del establecimiento de aguas minerales y termales de Panticosa, en el Alto Aragon.—Madrid, 1832.

enriquezcan á nuestras expensas los que tanto envidian la feracidad y abundancia de nuestro suelo.

Protéjense nuestras preciosas aguas minero-medicinales; dése á nuestros establecimientos la comodidad y el brillo de que son merecedores; reúnanse en ellos lo agradable á lo útil; adórnense los manantiales; hermoséense los locales destinados á los enfermos; háganse grandes salones de reunion; constrúyanse paseos cómodos y espaciosos; facilítase el medio de trasladarse á ellos, y se conseguirá, sin duda, convertirlos en verdaderos manantiales de prosperidad y de riqueza. De este modo se evitará, que un gran número de personas, que todos los años pasa á paises extranjeros á usar de aquellas aguas, tengan que exponerse á largos y penosos viajes para buscar su salud en manantiales extraños, pudiéndola recibir de los nuestros, que les brindan con ella abundante y generosamente. De este modo quedarán en beneficio de nuestro pais las sumas que ahora contribuyen al engrandecimiento de los baños minerales de otras naciones, y se conseguirá atraer á nuestras preciosas fuentes de salud y de vida muchos extranjeros que, ademas de rendir el justo homenaje á unos manantiales de que con razon pueden esperar los mejores resultados, contribuirán con sus capitales al enriquecimiento de nuestra patria; pues es sabido, que la afluencia de extranjeros en un estado contribuye al aumento de su riqueza.

Háse dicho antes, que podemos gloriarnos de poseer en nuestro suelo las mejores aguas medicinales que se conocen en Europa. Este aserto, probado ya por los escritos que poseemos acerca de muchas de ellas, conseguirá un nuevo comprobante despues de dar á conocer las cualidades y virtudes curativas de las llamadas de Panticosa, existentes en el valle de Tena, que es uno de los del alto Aragon. De una memoria escrita, en 1817, por D. Bartolomé Sierra, nombrado por S. M., en el año antes, médico de los Baños de Panticosa, constan dos hechos, que por ser de infinito valor para probar su mérito é importancia, no puedo pasar en silencio. "El conde de Cabarrús (dice el Señor Sierra), francés de nacion, tan célebre en España antes de la revolucion, en especial en el reinado del Señor Don Carlos III, por su gran talento y vasta instruccion en todos ramos, despues de tomados los baños de *Bareges y Cauterets*, se hizo conducir á estos últimos, en 1807, las aguas de Panticosa, y ya que no lo permitia el terreno por medio de caballerías, lo hicieron peatones, que conducian cuatro botellas cada uno. El Señor Conde consiguió con ellas lo que no habia podido alcanzar con las de aquella nacion; y aun recuerdan propectos habitantes de Panticosa el entusiasmo con que oyeron hablar á dicho Conde de la virtud de estas aguas á su tránsito por el mencionado pueblo."

"El médico Don Gregorio Belío (añade el Señor Sierra) se hallaba en su juventud casualmente en los Baños de Panticosa, su pueblo, en el mes de setiembre de 1775, é hizo conocimiento con un químico inglés, que habia llegado á ellos, enviado por su soberano á reconocer los cuerpos minerales mas notables del cordón de los Pirineos. Este extranjero, noticioso de que Belío habia estudiado la física, le pidió se detuviera con él algunos dias en los baños para ayudarle al análisis de las fuentes del *Estómago* y del *Higado*. Accedió Belío, y practicada la operacion (1) pasó el químico inglés á Zaragoza, haciéndose conducir una carga de agua de cada una de dichas fuentes. Trasládado despues Belío á dicha ciudad á continuar sus estudios, balló en ella á dicho químico, quien le dijo:" "el Criador de todas las cosas ha puesto en el terreno español en el término de Panticosa dos fuentes minerales, y señalada-

(1) Este análisis me es desconocido, y se ignora su paradero.

» mente la del *Higado*, el mayor milagro para curar todas las enfermedades que
» pueden ocurrir al hombre; si la fuente del *Higado* estuviese en mi país, to-
» das aquellas peñas y pirineos estarían engarzados en oro, y el concurso de to-
» das las naciones sería infinito. En los dominios ingleses (en la parte que mira
» á la Noruega) hay una fuente llamada del *Higado*, que no llega á la de Pan-
» ticososa en infinitos grados, y hace maravillas; esto consiste en las peñas que se
» asemejan á las de Panticosa; mas no son aquellas de tanto mineral como estas,
» pues no las hay en toda Europa como las de Panticosa.”

Nombrado yo por S. M. en el año de 1833 médico-director de las mismas
aguas, comprendí, en cumplimiento de la obligación de mi cargo, la necesidad
en que me hallaba de dar á conocer de un modo claro, estenso y circunstancia-
do, la topografía médica del sitio en que nacen estas aguas, su estado antiguo
y el actual, la historia de su establecimiento, con expresión de lo que fué en
lo antiguo y lo que ha mejorado hasta el día, la naturaleza y composición de las
mismas aguas, verificando al efecto una análisis química conforme á la perfec-
ción actual de la ciencia; sus cualidades y virtudes medicinales, y las circuns-
tancias y precauciones que es preciso tener presentes, para que su uso sea se-
guido de felices resultados. No se me ocultó en verdad, cuán pesada era esta
carga para mis débiles hombros; y me la he impuesto sin embargo, confiado en
que mis lectores me disimularán cualquiera falta que pueda cometer, en gracia
del servicio que quiero hacer á la humanidad doliente, á cuyo alivio me hallo
dedicado.

CAPITULO I.

Descripcion topográfica del valle de Tena y del lugar de Panticosa.—Idem del camino desde este pueblo á los baños medicinales del propio nombre.—Idem de la pradera en que se hallan, y enumeracion de sus productos minerales, animales y vegetales.—Distancias é itinerarios desde varios puntos notables al establecimiento de baños.

EL valle de Tena se halla al N. del antiguo y dilatado reino de Aragon; está situado en el centro de los Pirineos en sus vertientes meridionales, y muy inmediato á la línea divisoria de España y Francia. Se encuentra rodeado por todas partes de montes enormes y escarpados, en que descuellan los mas elevados picachos, varios de los cuales conservan la nieve en sus cimas ocho meses del año, y algunos están cubiertos de ella eternamente. Corresponde, segun la nueva division territorial, hecha en el año 1833, á la provincia de Huesca, y al partido y obispado de Jaca.

Límites.—Confina al E. con el valle de Broto; y le limitan por esta parte los montes de Garriza, que naciendo en el puerto de Panticosa, tienen sus vertientes á dicho valle de Tena por O., y al rio Ara y valle de Broto por E.; al N. linda con el valle de Ossau (Francia), tierra de Vigorri y ribera de Saint Sabin, sirviéndole de limites uno de los puntos mas ásperos, encumbrados y áridos de los Pirineos; al O. está confinando con los valles de Canfranc y de Garcipollera; y al S. con la tierra de Biescas, hallándose en este lado el único camino mas frecuentado de cuantos á él conducen.

Estension.—Tiene once leguas de circunferencia, cuatro de longitud en la direccion de S. á N., y tres escasas en su mayor anchura, que es hácia la frontera.

Division.—Este valle comprende en su demarcacion once pueblos, á saber: Sallent, Lanuza, Escarrilla, Tramacastilla, Saqués, Sandinies, Piedrafitá, Bubal, Panticosa, Pueyo y Hoz. Estos once pueblos se dividen en tres pequeños departamentos, llamados *Quiñones* por los naturales. El quiñon de Sallent se compone de Sallent, su capital, y Lanuza. El de Tramacastilla consta del lugar del mismo nombre, de Escarrilla, Sandinies, Saqués, Piedrafitá y Bubal; y el de Panticosa le constituyen el pueblo llamado así, que es su cabeza, el Pueyo y Hoz.

Poblacion.—Todos once pueblos son pequeños y de poca importancia: el mayor es Sallent, y no pasa de ochocientos habitantes. El número total de los del valle es de tres mil trescientos.

Clima.—El clima de este valle es bastante frio. Puede decirse que en él solo hay dos estaciones, invierno y verano. La primavera y el otoño son transiciones tan rápidas á las otras dos épocas, que dificilmente puede señalarse su existencia. Nada se aventura con decir que el invierno comienza á principios de octubre, y el verano á mediados de junio. El invierno, pues, es de larga duracion; y en él son frecuentes las nieves y lluvias, los vientos de N., los de O. y los de E. N. E. El verano es corto, y rara vez se experimentan en este punto los rigurosos calores que se sufren en la tierra llana. Los vientos reinantes en tal estacion, son por lo general el N. E. por las mañanas, y el O. durante el dia, siendo esta la causa de que los habitantes de este valle gocen en verano de una temperatura bastante agradable. El cielo, cubierto de nubes casi todo el invierno y otoño, es muy hermoso y despejado en verano. Lo elevado de las montañas que circundan este valle, hace que el sol no le penetre y bañe hasta muy entrada la mañana,

especialmente en el invierno, y que por la tarde se oculte pronto; pudiendo decirse por esta causa, que los días son mas cortos en aquel sitio. La particular disposicion de las montañas es causa de que la temperatura ordinaria de este valle sea uniformemente fresca por una parte, y algo elevada con relacion á sus contornos. Cuando se sube de la tierra llana se observa en él, durante el verano, un calor menos incómodo; y cuando se descende de las alturas que le coronan, se va notando sensiblemente una diferencia muy marcada: por manera, que se pasa de una atmósfera casi fria á un calor bastante moderado, porque, aun en el estío, corren en lo alto de dichas cimas algunas ráfagas de un viento demasiado fresco.

Suelo.—El núcleo ó base del valle de Tena es de naturaleza primitiva; pero sobre él hay grandes capas, mas ó menos gruesas, de terreno de segunda formacion, que contribuye extraordinariamente á su feracidad. Aunque su suelo es el mas abierto y llano de todos los valles que se hallan en la frontera de Aragon, se le ve en varios puntos montuoso, áspero y escarpado, en razon de internarse en él, en todas direcciones, diferentes ramas de los Pirineos, que se hallan cubiertas en algunos sitios de frondosos pinos, copados álamos, verdes avellanos, y un prodigioso número de bojcs.

Rios.—Muchos son los arroyos que serpentean y fertilizan este valle, y que pagando despues tributo al mas poderoso, van á terminar y á enriquecer al rio Gállego, que es el principal que recorre este territorio en su mayor estension, esto es, de N. á S. Nace este rio, precisamente en la frontera de España, de una fuente muy abundante, llamada del Gállego, que está próxima al puerto del Formigal. Desde su nacimiento empieza á engrosarse y aumentar su corriente con el agua que le suministran muchos arroyos, siendo los mas notables los llamados Lapazuso, Izas y Culebrilla. Ademas, se le reúne junto á Sallent el pequeño rio *Agua Límpeda*, que nace en el puerto de la Forqueta: mas abajo, y cerca del Pueyo, recibe las espumosas y precipitadas aguas del rio Caldarrés, que trae su origen, como diré en seguida, de una gran laguna ó *Ibon* (1), que se encuentra en la pradera del establecimiento de aguas medicinales de Panticosa, y que despues de haber corrido de N. E. á S. S. O. un espacio como de legua y media, afluye en el Gállego, formando un ángulo agudo en su ribera izquierda, tomado por punto de vista el origen de este rio. Por último, mas abajo de la Artosa, bella casa de campo que se ve junto á Saqués en la orilla derecha del Gállego, desagua en él el rio Arguillero, procedente de la cumbre de las montañas del O.

El rio Gállego divide el valle de Tena en dos partes casi iguales en superficie; corre directamente al S., y despues de haber fertilizado una estension de muchas leguas va á desaguar en la margen izquierda del Ebro, inmediato á Zaragoza. Los naturales de este valle llaman *Partácuca* á la porcion de él, que queda á la derecha del rio, y comprende los pueblos Tramacastilla, Escarrilla, Sandinies, Saqués, Piedrafita y Bubal; en la porcion de la izquierda se encuentran Sallent (situado en la parte mas alta, y casi al pie de la elevadísima montaña *Pico del Mediodía*, cuya altura sobre el nivel del mar es de 3,283 varas, segun el señor Verdejo Paez) (2), Lanuza, Panticosa, Pueyo y Hoz. Los rios de que he hecho mencion, ademas de regar y fertilizar por todas partes el terreno, son abundantes en sabrosa y delicada pesca, con especialidad en truchas de la mejor clase.

Minerales.—Hállanse en el valle de Tena no pocas curiosidades naturales: abunda de granito, de tierra caliza primitiva y secundaria, y de mármoles de varias especies: tiene en el monte de Anayete ó Ayanet una mina de plata y algunas de hierro; pero todas abandonadas. Tambien se encuentran dos minas de amianto, de que no se saca ninguna utilidad: y hay en la cúspide de sus montañas muchas lagunas de agua potable cristalina y limpia.

Aguas minerales.—Posee diferentes fuentes de aguas medicinales; pero las de mas mérito, las únicas que tienen fama y concurrencia son las cuatro que hacen el objeto

(1) Los naturales del pais llaman *Ibones* á las lagunas que se forman en las mayores elevaciones de los Pirineos, con las aguas que provienen de las nieves derretidas. Estos ibones son muy abundantes de truchas esquisitas.

(2) Descripcion general de España, t. I, p. 18.

principal de esta memoria, y que colectivamente se denominan *Aguas minerales de Panticosa*, por razon de que nacen en el extremo N. E. de la jurisdiccion del pueblo del mismo nombre.

Producciones vegetales.—Las grandes montañas que dividen este valle, los rios y arroyos que le riegan, la combinacion de las diversas temperaturas que tales circunstancias producen, y la natural feracidad del terreno, son causa de que en él se hallen producciones propias de muy diferentes climas. No obstante, las amigas de los sitios ásperos y frios se encuentran con mas abundancia; y entre ellas hay infinitas plantas de la mayor utilidad en medicina. Algunos profesores de farmacia acuden en los veranos al puerto del Formigal, donde son muy abundantes las plantas medicinales, á proveerse de digital purpúrea, de árnica, bistorta, tormentila, acónito, y otras muchas indispensables en sus oficinas.

Las circunstancias enunciadas, muy favorables para que la agricultura estuviese en un estado floreciente, son contrariadas por la duracion é intensidad de los frios, y porque el cultivo de los campos está en este valle encomendado casi esclusivamente á las mujeres. Por todas partes se ven individuos de este sexo arando, segando, trillando, regando los huertos, y conduciendo sobre la cabeza enormes haces de mies ó de yerba seca. Dedicado el mayor número de hombres al pastoreo, confian á las mujeres los trabajos de la labranza. Asi es que las sesenta cahizadas de regadío que contiene su término, solo producen trigo de mala calidad, centeno, cebada, avena, algunas hortalizas, y abundante yerba para pasto verde ó seco de los animales.

Animales.—Abunda mucho el ganado lanar trashumante. En el verano consumen sus muchos pastos numerosos rebaños de ovejas, que en el invierno bajan á la tierra llana. En algunas de sus montañas, cubiertas de bosques de pinos, robles, hayas y avellanos, se crian gamuzas, cabras monteses, algunos osos y jabalies; y en los sitios mas bajos hay caza menor, aunque en corta cantidad.

Industria y comercio.—Queda dicho que el pastoreo y la agricultura constituyen toda la industria de los habitantes de este valle; su comercio se reduce á la exportacion de la lana de sus ganados, que es la produccion natural mas considerable, y á la importacion de algunos géneros de Francia, que venden despues por mayor, ó al detalle, en Zaragoza y otras ciudades de lo interior.

Caminos.—He manifestado ya que el valle de Tena está dividido de todos los que le rodean por enormes montañas, ásperas y de difícil acceso; pero por ellas hay varias sendas que ofrecen paso para sus colaterales: ademas, por el S. tiene, segun tambien he indicado, el único camino mas llano y transitible, que pasando por Biescas conduce á él desde Jaca; y cuenta asimismo cuatro puertos de comunicacion con Francia. Nada puede hallarse mas pintoresco y variado que las montañas que flanquean el camino desde Biescas al centro de este valle; pero este camino, que es de herradura, y por el que solo marchan con seguridad las caballerias del pais, es tortuoso, áspero y difícil. El riesgo y la exposicion de algunos sitios se aumenta con la vista y el estrepitoso ruido del Gállego, corriendo á su inmediacion por un alveo muy profundo y de orillas sumamente escarpadas. Los cuatro puertos citados, empezando á contar por O. son, el del Formigal, muy abierto, llano y practicable; el del Cuello de Soba, escabroso y muy quebrado; el de la Forqueta, que tambien es muy malo; y el de Panticosa, que está en el confin del valle de Broto, hallándose próximos á él la laguna y establecimiento de aguas medicinales.

Gobierno.—Hasta hace pocos años habia una autoridad principal del valle llamada *el Justicia*, á cuyo fallo y deliberacion se sometian todas las determinaciones de los regidores de los once pueblos. En el dia cada uno de ellos tiene su autoridad local; mas sin embargo, cuando se trata de algun asunto de comun utilidad, se reunen; como en lo antiguo, todas las autoridades y personas de influencia en *la casa del valle*, llamada asi por ser propiedad de todo él. Esta casa está construida en el Pueyo, como punto mas céntrico: en ella están los restos del archivo de todo el valle, que era muy apreciable por la antigüedad de sus escritos, que comprendian documentos de mas de ocho siglos; pero, quemado por los franceses en la guerra de la independencia, no ofrece ningun interés en la actualidad.

Monedas, pesos y medidas.—Ademas de las monedas comunes á toda España, cuentan tambien los *tensinos* (1) por otras, que son imaginarias, y denominan *libras jaquesas*. Cada una de estas tiene veinte *suelos*; el sueldo diez y seis *dineros*, y el dinero vale dos maravedises de vellon: por manera, que cada libra jaquesa equivale á diez y ocho reales y veintiocho maravedises de nuestra moneda. Sus pesos y medidas, asi de líquidos como de áridos, son iguales á los que se usan en todo Aragon.

Aspecto y carácter general de los habitantes.—Los *tensinos* son altos, de buen aspecto, fuertes, robustos sin ser gruesos, ágiles y valientes. Sus temperamentos, por lo general, sanguíneos ó nerviosos, van acompañados de una idiosincrásia gastro-hepática, ó sea predominio de accion del aparato biliar. Son taciturnos y serios; la ingenuidad forma su carácter distintivo, y parecen tercos y bruscos á primera vista por la firmeza con que sostienen sus opiniones, y por sus modales exentos de toda afectacion. Son económicos, de costumbres sencillas, enemigos del lujo, amantes de su independenciam, y gustan de comer y beber bien. Las carnes y el pan bien preparado, aunque de ceneno generalmente, constituyen su principal alimento, y beben un vino tinto muy fuerte y áspero, que traen del Somontano (2). Estos alimentos escitantes por su naturaleza, en union del intenso frio que se experimenta en invierno, predisponen y desarrollan en este pais algunas enfermedades de carácter inflamatorio, que con frecuencia participan del genio propio de la idiosincrásia de los sujetos. No obstante, como los habitantes de este valle son de constitucion robusta, y por lo comun de arregladas costumbres, gozan de buena salud y de vida prolongada; desconociendo las enfermedades propias de los lugares mal sanos, húmedos y pantanosos. Las enfermedades estacionales que con mas frecuencia se observan, son en el verano las calenturas inflamatorias, los cólicos y las diarreas; en invierno las pulmonías, pleuresias, catarros pulmonales agudos, anginas y otras del mismo carácter: siendo de notar, que comunmente debe empezarse la curacion de todas ellas por evacuaciones de sangre generales ó tópicas, y bebidas atemperantes. La proporcion de los muertos con los nacidos es de uno á tres.

Topografía de Panticosa.—Panticosa es un lugar realengo, cabeza del Quignon ó partido de su nombre; tiene treinta vecinos, alcalde ordinario, cincuenta ó sesenta casas, y una iglesia parroquial. Está situado en una ladera bastante pendiente, á la orilla derecha del rio Caldarés, que riega y fertiliza sus campos. El terreno de Panticosa, como el de todo el valle de Tena, es agradable y pintoresco en verano por la variedad de objetos que presenta. Peñascos áridos y escarpados, praderitas frondosas, y abundantes en mieses y esquisitos pastos, se confunden y alternan en el paisaje, que se halla engalanado en la ribera del rio con álamos, nogales, acacias, saucos y otros árboles frondosos. El suelo de Panticosa es de la misma naturaleza geológica que lo demas del valle; y no muy lejos del pueblo, especialmente por el lado en que se encuentra el camino que guia á los baños, se hallan grandes bancos horizontales de una cal carbonatada, que (segun la doctrina de Haüy) por no haber concurrido todas las circunstancias necesarias para verificarse la cristalización, se ha reducido á masas informes, cuya fractura presenta puntos muy brillantes, que indican la disposicion de la materia á cristalizarse. Este cuerpo que, por asemejarse á la fractura de un pilon de azúcar, se ha denominado cal carbonatada sacaroidea, es el *marmor micans* de Lineo.

Por donde quiera se ven los habitantes ocupados constantemente en los trabajos rurales, ó dirigiendo y apacentando sus ganados, hasta en las mas altas montañas. Algunos se dedican en verano á conducir en sus caballerías, seguras y acostumbradas al piso desigual del pais, muchas personas que suben á las aguas medicinales, ó que regresan á sus casas despues de visitar su establecimiento: y varios otros, especialmente las mujeres, llevan todos los dias á los baños diferentes objetos de precisa necesidad, como gallinas, huevos, leche y fresas.

Este pueblo es de una figura muy irregular; su mayor estension es de E. N. E. á O. N. O.: tiene detras de sí una enorme montaña que le resguarda mucho de los vien-

(1) Llámense *tensinos* en Aragon los habitantes del valle de Tena.

(2) Pueblos que se hallan en las cercanías de Huesca.

tos de N., tan temibles en el invierno; y por esta razon es quizá el mas templado de los del valle. El perímetro del pueblo y sus campos representa un polígono irregular: su superficie está dividida por escalones en infinitos bancales, á la manera de un jardín á la inglesa; y estos campos, cultivados con esmero, y beneficiados con las aguas del rio, producen trigo, centeno, algunas legumbres y buenos pastos. Las casas, cuyas paredes son de piedra caliza oscura, unidas con argamasa, y cuyos tejados están cubiertos de pizarra azul, se hallan diseminadas por el terreno sin órden ni simetría, y presentan un aspecto lúgubre y desagradable; sin embargo, hay algunas bien blanqueadas en lo interior, que son muy capaces y cómodas. La iglesia parroquial, dedicada á la Asuncion de Nuestra Señora, está muy bien construida, es bastante capaz y decente, y encierra varias pinturas de mérito. Por último, las calles son cortas, estrechas y casi todas en cuesta, y malísimamente empedradas.

Si se exceptúan las personas que desde Francia pasan á las aguas medicinales de Panticosa por el puerto del mismo nombre, todas las demas que á ellas se dirijan, cualquiera que sea el punto de su partida, necesitan indispensablemente pasar por el pueblo que acabo de describir. Al concluir sus casas empieza el camino, que siguiendo la direccion N. E., y subiendo de continuo á mayor altura, tiene algo mas de una legua de estension, para cuyo ascenso necesita el viajero hora y media. Es este camino bastante ancho y despejado al principio; obsérvanse á uno y otro lado los campos cubiertos de mieses y hortalizas; déjanse ver á cierta distancia los altos montes que limitan el valle por este lado; y en sus faldas, y aun en sus cimas, se hacen notar pequeños espacios de terreno cultivado, que alternando con otros áridos y escarpados, producen una agradable perspectiva. Pero estas cualidades del camino son de corta duracion: bien pronto se introduce por entre dos elevadísimas montañas, que cada vez mas altas, y siempre paralelas, aunque disminuyendo su distancia progresivamente, forman de este sitio un verdadero desfiladero. Esta garganta sombría, y de mil diversas formas, representa una grande soledad; pero una soledad deliciosa, llena al propio tiempo de tinieblas; de murmullo y de vida. Gózase en este sitio de un contraste encantador: su espectáculo es dulce y austero, inculto y sublime á la vez. Ofrécense á la vista del viajero mil sitios pintorescos, sucesivamente risueños y severos, graciosos y sombríos. Por entre estas montañas de naturaleza caliza y de granito, que partiendo de lo alto de los Pirineos, desciendo sin interrupcion, é introduciéndose en el terreno, se dividen junto á Panticosa en diferentes ramificaciones, se halla construido el camino, que recto unas veces, tortuoso otras, caprichoso siempre, se descabulle á lo largo de la falda de la montaña izquierda, y se pierde en una infinidad de giros y circunvoluciones, que se acomodan á las desigualdades y aspereza del terreno. Este camino ha sido hecho de nuevo en la mayor parte por el actual propietario de las aguas minerales, y ha reemplazado á un antiguo sendero de difícil paso, y que exponia á continuos riesgos. Actualmente es ancho de cinco á seis pies, pendiente siempre, pero bastante bueno, á pesar de las asperezas y escabrosidades del sitio: se estiende hasta el establecimiento de aguas minerales, sobre la orilla derecha, en toda la direccion y en sentido inverso de la corriente del rio Caldarés, que desde los baños baja impetuoso, siguiendo el fondo de la garganta formada por ambas montañas, y produciendo un estrépito parecido al de un trueno continuado.

El cuadro mas sorprendente y magnífico, la perspectiva mas variada se presenta en todo el camino al espectador: las mas opuestas escenas se suceden unas á otras: todo contribuye á conmoverle y á sorprender sus sentidos: agitan su alma mil afectos distintos, entre los que el terror y el placer hacen un papel principal. Se camina de sorpresa en sorpresa; una sucesion variada de cuadros, halagüenos unos, terribles otros, dividen entre sí la imaginacion del pasagero. Experimentátese un cúmulo de sensaciones diferentes; sí sensaciones, no de las que se observan en las ciudades, sino de aquellas que únicamente se perciben con el delicioso aroma de los campos, cuando la naturaleza está delante de nosotros con su magnificencia y sus gracias. Es infinita la variedad de configuracion y colorido de ambas cordilleras, y en un sitio cuya base de naturaleza primitiva es de una dureza admirable, se ve la vegetacion con todas las galas y lozanía de los climas templados. Preséntanse aquí los copudos y elevados pinos: mani-

fiéstanse allí las fragantes acacias y el frondoso avellano, cuyas grandes hojas de un verde subido contrastan maravillosamente con el plateado y aromático espliego, y con la preciosa dedalera, cuya corola campanulada ofrece exteriormente un hermoso color de púrpura, y en su interior puntos perfectamente negros en campo blanco como la azucena. Déjase ver en estotra parte el enorme fresno, haciendo mas perceptible la corta altura de infinitas plantas, que en torno suyo crecen, y de innumerables bojes radicados hasta en las hendiduras y huecos de las peñas; y óyese el compasado susurro de varios torrentes que se desprenden de las cúspides de las rocas.

El rio Caldarés, que corre en direccion opuesta á la del camino, desde la pradera llamada de Panticosa, cuya descripcion haré en seguida, lejos de amoldarse á las desigualdades de las peñas de que está lleno su álveo, supera impetuosamente todos estos obstáculos. Espumante y embravecido se estrella de roca en roca, y forma un estruendo ronco y monótono que conmueve. Su corriente rápida y veloz se quiebra impetuosa contra grandes pedazos de granito, que desprendidos de los costados, y arrastrados por su propio peso al fondo del negro precipicio por donde cursa, pretenden en vano impedirle el paso. Estos peñascos hacen que la columna del liquido se divida y subdivida prodigiosamente; que de nuevo reunida, y á la vista de otros obstáculos de igual naturaleza, se reproduzca el choque y el ruido que repiten sin cesar las enormes montañas que le sirven de limites. Mas propiamente que rio, puede llamarse una continua cascada de superficie tan espumosa, que con dificultad podrá decirse cuál es el color de sus aguas; pero al finalizar la pendiente, cuando se ha subido hasta un nivel igual; á corta diferencia al de la pradera, de que voy á ocuparme, se verifica una de las metamorfosis tan frecuentes en los Pirineos. El rio tiene una corriente mansa, sus aguas se deslizan magestuosamente sobre inmensos bancos de granito; ensánchase las montañas que formaban la garganta que se acaba de pasar, y solo se halla turbado el silencio mas completo por el eco que devuelve los sonidos de las pisadas de las caballerías, y por el ligero y apacible susurro del rio, que en nada es comparable con el estrepitoso ruido de la cascada, minorado progresivamente por la distancia.

—*— Aquí es donde el viajero empieza á recobrar la calma de sus sentidos: aquí un silencio sublime y respetuoso le anuncia que se halla próximo al fin de su viaje: aquí se pasa el Caldarés por un puente de madera bastante sólido y espacioso, y á corta distancia se entra en una especie de galería, formada por las altas moles de los Pirineos, que dá la única entrada á la *pradera de Panticosa*.

Esta pradera, llamada *plandigon* por los naturales del pais, es una cuenca ú hoya de figura elíptica, cuya extremidad mayor está al N., de quinientas cuarenta mil varas cuadradas superficiales, á corta diferencia, á cuyo alrededor se elevan sin intermision y uniformemente, en forma de anfiteatro, los peñascos escarpados de los Pirineos, no dejando mas que una sola abertura al S., formada por las aguas del rio Caldarés cuando empezó su curso, que es tambien por donde se dirige el camino descrito. Esta pradera, en que se hallan las aguas minerales y el establecimiento de baños llamados de Panticosa, se encuentra como en el fondo de una gran taza de paredes altísimas, y su horizonte es de pequeña estension.

La situacion geográfica de ella es á los 3° 27' de longitud E. del meridiano de Madrid; y á los 42° 43' de latitud; siendo su elevacion sobre el nivel del mar, de ocho mil quinientos pies aproximadamente. Limita al N. con Francia, distando muy poco de la línea divisoria; al E. con el valle de Broto; y al S. y O. con el resto del valle de Tena.

Su particular configuracion, y la circunstancia de hallarse aun en su parte mas declive un gran lago, de que toma origen el mencionado rio Caldarés, hacen creer fundadamente que todo este terreno fué en otro tiempo una enorme laguna, que poco á poco se desaguó, despues de haberse abierto paso sus aguas al través de las rocas, desgastadas y hendidas en la parte mas baja por el continuo roce.

Efectivamente, solo por el medio día se observa dicho corte ó abertura; por lo demas, está naturalmente cerrada por los Pirineos, que se elevan en todo su rededor á la altura de mas de trescientas varas; sobre cuya cumbre se alzan aun algunos picachos cubiertos siempre de nieve, y en cuya region, casi inaccesible, es del todo nula la

vegetacion. Diríase que estas enormes montañas, que esta barrera inmensa está destinada á defender la entrada de tan delicioso retiro, á conservar en él la inocencia y la paz, y á ocultar modestemente los milagros que las aguas, que brotan en su recinto, hacen cada día con los desdichados enfermos que á él se dirigen, como único recurso para la curacion de sus dolencias.

Estas elevadas montañas de naturaleza granítica, y tan antiguas como el mundo, dan á esta porcion de los Pirineos el aspecto mas grande y magestuoso, y hacen que la fisonomía de este sitio sea verdaderamente original. Al O. de este anfiteatro, y enfrente del establecimiento de aguas medicinales, es perenne la nieve al pie de un elevado pico que, á la manera de una almena de un colosal castillo, corona la mayor de las alturas que circundan la pradera de Panticosa. Inmensos barrancos, enormes precipicios sirven de cauce á espumantes y estrepitosos torrentes, que descienden impetuosos de lo mas encumbrado de la montaña, de los que enumeraré despues aquellos que llaman principalmente la atencion: pinos de pequeña corpulencia, retorcidos acebuches, en que tambien se observan los efectos de la baja temperatura de la region que habitan, se encuentran diseminados sobre las alturas de segundo órden, en que las nieves no son de tanta duracion; y numerosos rebaños de ganado lanar y cabrío, triscando por las laderas de las peñas que recorren, pastan la menuda yerba que les ofrecen en abundancia pequeñas praderitas, que alternan con trozos de la montaña árida y pelada.

Todos estos encantos, que al alma es dado sentir, pero no á la pluma bosquejar, todo este brillante conjunto de pintorescas bellezas, se observan, aunque en confuso, de un solo golpe de vista al presentarse en la pradera; y el ánimo y los sentidos del espectador quedan suspensos y enagenados, por poco afecto que sea á la contemplacion.

Es esta pradera uno de los puntos habitables mas altos de los Pirineos, de un piso muy llano é igual, circunstancias que ha adquirido en fuerza de muchos trabajos costeados y diestramente dirigidos por su actual propietario; y es susceptible de gran número de aquellas bellezas y comodidades, que deben hallarse en un establecimiento de aguas minerales. Lo primero que se presenta á la vista, al entrar en ella, es una gran laguna ó ibon, de donde toma origen el rio Caldarés: su figura es irregularmente cuadrada, ocupa como la tercera parte de la superficie de la pradera, y su profundidad es muy variable, desde tres hasta veinte varas en algunos sitios, segun lo mas ó menos bajo del terreno. En esta laguna tiene el propietario un botecillo muy capaz, y de buena construccion, con el objeto de que los concurrentes se diviertan en pasear sobre sus aguas, ó en pescar las innumerables y exquisitas truchas de que abundan. Este gran depósito de agua es formado y sostenido por la de varios torrentes de diferente magnitud, que en forma de elegantes y graciosas cascadas, se precipitan á la pradera, con gran murmullo y espumosa superficie, desde lo mas alto de las rocas. Proceden estas cascadas de varios ibones formados en las cumbres por la nieve derretida; y converten, al llegar á la pradera, en rios precipitados, ó en arroyos pacíficos, la cruzan y recorren en diferentes direcciones.

Los mas notables de estos torrentes son seis, conocidos por los naturales con los nombres siguientes. El torrente de *Selvaibon*, que toma origen en la mitad de la altura de la montaña de una lagunita, que se halla en la majada de *Labet*, y despues de haber corrido en direccion S. E. desagua inmediatamente en la gran laguna, habiendo antes atravesado el camino. Al E. S. E. se presenta un caudaloso y estrepitoso torrente, llamado de *Brazato* y *Tablato*, porque sale, en la cúspide de la montaña, de dos ibones asi llamados, por encontrarse en el término de sus nombres. En direccion E. N. E. desciende el pequeño torrente llamado de la *Lumiacha*, porque empieza su curso en el término asi nombrado. De unos grandes ibones denominados *Brachimaña* y *Bramatuero*, que se hallan en la frontera de Francia, nace el mayor y mas ruidoso torrente llamado *Bozuelo*, por ser este el nombre del último terreno que recorre antes de su caída. Este torrente forma una lindísima cascada, que corre espumosa en la direccion N., y se estrella de una en otra roca, envolviendo parte del fenómeno con una nube de rocío, formado por las innumerables partículas de agua que saltan con la violencia del choque. De su caudal resulta un rio, que baña toda la pradera hácia el S. hasta desaguarse en la laguna. Por el lado N. O. desciende el torrente de las *Sarahualas*, apellidado asi por-

que le dá origen una laguna, que ocupa el término de su nombre. Por último, el torrente llamado *Brailan* toma principio en unas balsas del término así dicho, y por el lado O. se precipita sobre la gran laguna de la pradera.

Las aguas de todos estos torrentes, aunque proceden de las nieves derretidas, son eminentemente potables, diáfanas, puras, bien aireadas, frescas, sin sabor, inodoras, muy ligeras, y por lo tanto utilísimas para los usos ordinarios de la vida. El ruido que resulta de su impetuosa caída forma un murmullo agradable, que es lo único que interrumpe el profundo silencio de esta soledad.

Al lado derecho, ó E. de la pradera, á la distancia de unas trescientas y cincuenta varas de la laguna, como veinte sobre su nivel, y en la falda de la montaña se encuentran dos de las fuentes minerales llamadas de Panticosa, y los edificios que constituyen el establecimiento de que en seguida voy á tratar. Los otros dos manantiales están uno al E. N. E., y otro al O.

En razon de la altura de este punto, de lo reducido de su horizonte, y de la abundancia de aguas que en él se encuentra, se disfruta en el verano de una temperatura muy agradable, y se respira un aire puro y vivificador. Cuando en la tierra llana, y aun en algunos sitios del valle de Tena, marca el termómetro de Reaumur 28 ó 30°, sube aquí la columna de mercurio únicamente á 18 ó 22°; y esta particular temperatura es la causa de que sea muy sano este asilo de la humanidad doliente, á pesar del número prodigioso de sus aguas. Son algo frecuentes las variaciones atmosféricas; y por esta razon es indispensable no olvidar la ropa de paño cuando se viaja á tales alturas.

Este encumbrado punto está, segun dice con mucha exactitud el señor brigadier Cabanes (1), en la cordillera primitiva. En ella se ve diseminada una confusa mezcla de las diversas capas que forman el globo, y presenta las grandes alteraciones efectuadas con el trascurso del tiempo.

Ofrece este terreno varias producciones del reino inorgánico ó mineral (2). Forma inmensas montañas *el duro granito*, bien conocido de todos. En unos puntos, ocupando la situacion que les corresponde segun su anterior ó posterior formacion, se encuentra *la piedra caliza primitiva y la secundaria*: en otros se halla *la dolomia ó dolomita*, llamada *cal lenta*, porque su efervescencia con los ácidos tiene este carácter de lentitud: acá se ven varios *cuarzos*; allá *cuarzos esquitosos ó esquitos micáceos*, en que la mica parece dividiendo en láminas la masa esquitosa.

Pastan en el verano muchos y muy buenos *ganados de lana*: se ven algunas veces *cabras monteses*, á cuyos machos llaman los del país *bucardos*, muy notables por su enorme corpulencia y magnitud de sus astas. Se encuentran, en ocasiones, tropas compuestas de cuarenta ó mas *gamuzas*, conocidas en el país con el nombre de *Sárrios*, voz derivada sin duda de la francesa *Isard*, que significa gamuza. Cuando los inviernos son muy largos y las nieves permanecen por mucho tiempo en las cimas de las montañas, suele bajar algun oso, al principio de la primavera, á buscar su alimento; pero jamás se los ve en otra época. Pocas veces se ven algunas *perdices blancas*, *perdices rojas*, y *grises*, que llaman *frisonas*; de vez en cuando aparecen algunas *águilas* y *ánades viajeros*. En la gran laguna, y tambien en los ibones, de que toman origen los torrentes que la alimentan, hay muchas y muy esquisitas truchas; en aquella y en los arroyos se zambulle alguna vez el *nepa*, conocido vulgarmente con el nombre de *escorpion acuático*; en el ibon se encuentra *la salamandra de cola redonda*; y se hallan *ranas* y *sanguijuelas* de mala calidad en los pequeños remansos que forman los arroyos. Cruzando el aire, y blandamente posadas sobre las flores, se ven algunas lindísimas *mariposas* (3).

Casi todas las plantas que se encuentran en la pradera de Panticosa y en algunos puntos de sus montañas, son de grande utilidad, y de las mas frecuentemente usadas

(1) Memoria citada en la introduccion.

(2) Los nombres científicos de las producciones naturales de este territorio, pueden verse en las notas al fin de esta memoria: letra A. Véase *Reino mineral*.

(3) Véase la nota letra A. *Reino animal*.

en medicina. Abunda la *digital purpúrea*, el *acónito de flor azul*, la *carlina*, la *eufrasia*, el *elébora*, la *alquimila*, y muchas otras (1), que no enumero en este lugar, por no ser molesto.

Concluyo este capítulo manifestando, que el establecimiento de aguas minerales de Panticosa, dista una legua larga de este pueblo; dos de Sallent; siete y media de Jaca; diez y seis y media de Huesca; veintisiete de Zaragoza; ochenta y tres de Madrid; diez y nueve y media de Sos; veintiseis de Pamplona; diez y ocho de Pau (Francia); ocho de Aguas-calientes; nueve de Aguas-buenas; diez y seis de Tarbes; cuatro de Cauterets; doce de Bareges, y diez y ocho de Bagneres de Luchon (2).

CAPITULO II.

Historia del establecimiento de aguas y baños minerales llamados de Panticosa.— Su deplorable estado antiguo.—Comodidades que ofrece en la actualidad.—Número de edificios que le componen.—Diferentes modos de proveerse en él de comestibles.—Modo de hospedarse y cosas que se proporcionan con el alojamiento.

Las fuentes medicinales que brotan en la pradera descrita anteriormente, fueron propiedad de los tres pueblos que componen el quíñon de Panticosa.

Mientras sus aguas les pertenecieron, reinó en ellas, primero el mas completo abandono, despues un descuido punible, y siempre un repugnante desaseo. La indolencia con que miraban unas aguas, que por otra parte encomiaban con justicia, y el sórdido y mezquino interés que los dominaba, motivó, no solo que el estado de su establecimiento, cuando llegó á haberle, distase infinito del que goza en el dia, sino que es hasta imposible hacer entre ellos ningun género de comparacion.

Consultados varios documentos existentes en Panticosa, en algunas escribanías de Jaca, y en la secretaría de su gobierno político, con el objeto de informarme de este particular, resulta, que en el año de 1693, no habia en aquel sitio albergue, ni casa alguna que resguardase á los concurrentes. El convenio celebrado en el citado año entre los jurados representantes de Panticosa, Pueyo y Hoz, y los piqueros Antonio Lalana y Juan Solé, vecinos de Lanuza, con el título de *Capitulacion de la obra de los baños de Panticosa*, en cuya primera cláusula se expresa la obligacion de construir una casa «hecha y derecha», con la precisa condicion de dar principio á la obra en la primavera del año siguiente 1694, y trabajar de continuo hasta estar acabada, testifica de un modo auténtico la urgente necesidad de hacer un edificio que los pusiese á cubierto de la intemperie.

La casa construida en virtud de tal convenio existia en 1773; pero su estado era el mas deplorable, y necesitaba muchas recomposiciones. La prueba mas inequívoca de esta verdad la he hallado en un documento de arriendo del establecimiento de aguas de Panticosa, que el quíñon del propio nombre hizo en 28 de marzo de aquel año, á favor de D. Pedro Guillen. En él se estipula «que las diez y ocho libras jaquesas y diez sueldos que habia de pagar en cada un año, de los tres porque se escrituró, debian emplearse precisamente en acomodos de la casa, sin que pudiese destinarse á otro objeto, »por la necesidad que hay, dice, de reparar la casa y fuentes.»

(1) Véase la nota letra A. *Reino vegetal*.

(2) Véanse los itinerarios que desde estos puntos conducen á las aguas medicinales en la nota letra B.

Mejorado algun tanto el establecimiento, á consecuencia de la medida anterior, creyó el quignon de Panticosa que era de su deber el sostenimiento, reparos y mantenimiento del mismo; y así lo expresa terminantemente en otro arrendamiento que en 1789 hizo, tambien por espacio de tres años, á favor del francés Simon Chicua Totay, vecino del lugar de Laruns. Pero sin duda no se cumplió aquel extremo del contrato; pues contestando á una órden que se le comunicó con fecha 14 de setiembre de 1795, se vió precisado el teniente general marqués de Alós, gobernador entonces de Jaca, á elevar en 1796 una exposicion al supremo consejo de Castilla, manifestando el triste estado en que se hallaba el establecimiento de aguas de Panticosa. El criterio, la imparcialidad y la filantropía de este documento, que existe en la secretaría del gobierno militar y político de aquella ciudad, son del mayor interés y aprecio. Citaré algunos de sus párrafos, por ser los mas á propósito para dar á conocer el estado del establecimiento en aquella época. «En las aguas minerales hay (dice) dos edificios sencillos, débiles, de mala arquitectura y poca solidez; el uno á medio cubrir, y ambos debastados, capaces de cuarenta á cincuenta huéspedes con desacomodamiento total. Unicamente (continua despues) deben graduarse casas provisionales para gentes toleradas, pues aunque por la salud han sufrido muchas, delicadas y de condicion, las penalidades del desabrigo é indecencia, se hacen intolerables, aun á aquellas, por la intemperie del pais y alboroto frecuente de los puertos.»

Veintiun años transcurrieron desde la época citada; y en todo este tiempo, no solo no se hizo ninguna mejora en el establecimiento, sino que por el contrario, su deterioro era cada vez mayor, y su completa destruccion mas cercana. En tal estado recurrió el Sr. D. Luis María Andriani, gobernador militar y político de Jaca y su partido, al ministerio de estado y del despacho, al que elevó una memoria en el año de 1817, manifestando el lastimoso cuadro de aquel establecimiento, y proponiendo diferentes medios, que su amor á la humanidad y su buen celo le habian sugerido.

Como en ella pinta el Sr. Andriani, con los colores mas vivos, el mísero y lamentable estado del establecimiento, no puedo menos de transcribir á la letra algunos párrafos de dicha memoria, como el testimonio mas á propósito para mi objeto.

«Dos casas (dice) que no merecen el nombre de tales, la una en la altura donde se halla la fuente del *Estómago*, la otra inmediata á la planicie, y próxima á las fuentes del *Higado* y de las *Herpes*, sirven de abrigo á los bañistas, que desesperados de la salud acuden por último recurso á arrostrar todas las incomodidades, que sobre lo triste y desagradable de la situacion, ofrecen unos míseros albergues, en que se carece de todos los accesorios correspondientes.»

«Es insuficiente el número de habitaciones; estas pocas, ni regulares ni decentes. Un establecimiento, que requiere por lo menos diez tinas, cuenta solo dos pocilgas oscuras y sucias, á manera de sepulturas.»

«Un nicho que antes servia de oratorio, no se atreve en el día por inmundo á celebrar en él ningun sacerdote.»

«No hay cocinas; se hacen las comidas al raso en el suelo. Tampoco corredores, ó un gran tinglado que los reemplace, para poder los bañistas, en dias de temporal ó lluvia pasear el agua, que es de necesidad así lo practiquen.»

«Se carece de caballerizas; los mulos ó caballos han de pastar y permanecer constantemente de día y de noche en la planicie.»

«El bañero, según su trage y modales de la baja plebe; es habitante del quignon de Panticosa, tiene arrendados estos baños por dos mil ochocientos ochenta reales vellón, en el espacio de tres años; es decir, novecientos sesenta en cada uno. Vive en ellos durante el verano sin representacion alguna imponente. Se ausenta á las veces por uno ó dos dias, sin dejar quien le sustituya; si llegan en este intervalo varios bañistas, han de acomodarse arbitrariamente.»

«Es de observar, que en un establecimiento de baños se requiere autoridad existente en ellos, que vigile el buen órden y policia. De esto se cerece absolutamente; así es que los bañistas ó sus domésticos se echan á competencia sobre la primera carne, ú otros comestibles que se presentan de venta.»

«Son muchas las personas, que por el convencimiento de perder dichas aguas gran

»parte de su virtud, no tomándose en el territorio de los baños, y retraidas por la as-
»querosidad de los albergues, en que deberian guarecerse si concurriesen á ellos, ni
»pasan á tomarlas, ni se las hacen conducir.»

«Muchas hay, que por las razones expresadas se trasladan á Franeia á tomar los
»baños, donde dejan el dinero que invirtieran en nuestro suelo.»

«Solo se acude en el dia á las aguas de Panticosa á la desesperada. Si existiese un
»establecimiento tal como el que puede lograrse, no solo concurrirían á él todos los ya
»mencionados, sino tambien los que tuviesen nuevas indicaciones, con cuyo medio ata-
»járán los males en su origen.»

Por último, debo decir que se hacia uso de las aguas, siguiendo únicamente una
ciega rutina que, oponiéndose á la modificacion necesaria para las particulares cir-
cunstancias de los pacientes, era aventurada, si es que las mas veces no fuese perjui-
cial. Pero, felizmente para los enfermos, fué nombrado por S. M., en 1816, director de
su administracion el profesor de medicina D. Bartolomé Sierra, que desde 1817 asisti-
ó al establecimiento por muchos años.

Los continuos clamores sobre el estado de miseria, suciedad y abandono en que ya-
cia un establecimiento donde se hallan unas de las mejores aguas medicinales del globo,
no pudieron menos de conmover el ánimo de S. M. el Sr. D. Fernando VII. Enterado
muy detenidamente de todo, concedió en 1827 la propiedad de las aguas medicinales,
llamadas aun de Panticosa, y un rádio de un cuarto de hora desde el punto en que na-
cen, á D. Nicolás Gualart, vecino de Bubal, con la condicion de mejorar convenien-
temente el establecimiento, y pagar un cánon anual al quínon de Panticosa.

Este nuevo propietario ha puesto en accion sus grandes recursos pecuniarios, su
inagotable celo y vigilancia, y ha sabido tributar un justo homenaje á la naturaleza que
depositó en aquel terreno tan gran tesoro de curacion. A su actividad se debe la forma-
cion de este nuevo asilo de la humanidad doliente. El actual establecimiento no tiene de
comun con el que antes existia mas que el haber sido construido en el mismo sitio. No
obstante ser incipiente, ofrece ya muchas comodidades. Empleando grandes sumas, su
actual dueño ha conseguido hacer en un desierto unos edificios, que en su clase, ocu-
pan un lugar muy distinguido entre los de España; y constante é infatigable en su em-
presa, está dispuesto y pronto á mejorarle cada vez mas, hasta llevarle al grado de es-
plendor que reclaman las singulares virtudes de sus aguas.

Este establecimiento, que sin duda es uno de los mejores y mas elegantes que tene-
mos, consta de nueve edificios separados, á saber: *casa de Abajo; casa de los Herpes;*
casa del Estómago; casa Borda; casa de la Fonda; templete de la salud ó de la fuente del
Higado; casa Nueva; cocina general, y casa de la Pradera. Pueden alojarse en ellos con
toda comodidad, de ciento á ciento veinte personas á un tiempo; y se encuentran quince
baños para un solo individuo, abundantemente surtidos por el agua de los Herpes y del
Estómago, en otros tantos gabinetes claros y cómodos, donde podrian tomarse de ciento
ochenta á doscientos baños, siempre que se siga un buen órden y método, y se aproxe-
chen doce horas del dia.

Como en lo antiguo, está situado este establecimiento al lado E. de la pradera lla-
mada de Panticosa, y en la ladera que forma la falda de la montaña, que es el punto
donde nacen tres de sus cuatro fuentes medicinales. Ha sido construido en este sitio, y
no en el centro de la pradera, porque es el mas acomodado y el mas á propósito para
que los edificios esten seguros y resguardados de las grandes masas de nieve helada (en
lenguage del pais *turtes*), que en la conclusion del invierno se desprenden de las cimas,
arrollando cuanto encuentran; de los peñascos, que abiertos por el sol y las aguas, se
desgajan de la montaña, y de los cuales ha caido gran número de enorme tamaño en
diferentes puntos de la llanura; y de los torrentes, cuya impetuosidad es prodigiosa en
tiempo de los deshielos.

La casa de Abajo, principiada en 1827 sobre los cimientos de un miserable edificio
antiguo, se concluyó en 1828; está situada al E., y como de veinte á treinta pies mas
elevada que el nivel de la pradera, entre las corrientes de las cascadas *Selvaibon y Bra-*
zato; ocupa una área de cuatrocientas cuarenta y ocho varas cuadradas superficiales,
y consta de cuatro pisos: bajo, principal, segundo y boardilla, ó falsa. Los tres prime-

ros ofrecen veinte habitaciones capaces é independientes, y una muy linda capilla con todo el recado para celebrar. Las habitaciones, como tambien la capilla y los corredores están pintados. En cada habitacion hay una chimenea francesa con adornos de nogal, uno ó dos catres de la misma madera construidos con elegancia, mesas y sillas finas, uno ó dos guardarropas muy cómodos, con puertecillas tambien de nogal. La falsa ó boardilla está habilitada para habitarse por personas de cortas facultades. Delante de la entrada principal, al O. de esta casa, y á su mismo nivel, hay un parterre de cuatrocientos pies de largo sobre veinte de ancho, cuyo piso llano, suave y bien nivelado, proporciona cómodo paseo para que los bañistas hagan el ejercicio conveniente despues de beber las aguas.

A muy corta distancia de esta, y en un sitio un poco mas alto, se ve la casa de los *Herpes*, que se construyó el año de 1829 sobre el depósito de la fuente del mismo nombre, y ocupa una superficie de trescientas cuarenta y cinco varas cuadradas. Este es un edificio de buen gusto, y consta de tres pisos; bajo, principal y segundo. En el bajo se encuentra una galería de treinta y una varas de longitud, cinco y media de anchura y once de elevacion, perfectamente embaldosada de pizarra, á la que dan luz y entrada diez puertas en forma de arcos, cuyos dinteles de marmol gris, igual al de las diez ventanas de la fachada principal, que mira al O., dan á esta casa una bonita vista. En la expresada galería están las entradas de ocho gabinetes numerados: en cada uno se halla un hermoso baño de latón esmeradamente estañado, y surtido con abundancia del agua mineral llamada de los Herpes, por dos llaves de bronce, una que la despide á su natural temperatura, y otra que la suministra caliente, para que de este modo pueda el bañero graduarla segun lo prevenido por el médico del establecimiento. Todos estos gabinetes son espaciosos, están perfectamente blanqueados, tienen una ventana con cristales para darles luz y ventilarlos cuando conviene, y en ellos hay además una percha larga para la ropa, sillas, banquillos para los pies, y una tapa de madera para cubrir el baño, y que conserve su temperatura y sus gases. Estos ocho gabinetes están simétricamente divididos en dos mitades iguales por un espacio de seis varas, que tiene en su parte media, embutida en un semióvalo de marmol, una llave ó grifo de bronce, que continuamente facilita paso á la misma agua de los Herpes. Al lado izquierdo de esta fuente se ha colocado, en una pieza á propósito, una gran caldera en que se calienta el agua; inmediato á ella hay un calentador de madera, en el que por un medio ingenioso se calientan las sábanas para enjugarse los bañistas. A la derecha de la fuente hay un reloj de campana para arreglar la duracion de los baños, y junto á él empieza una escalera muy suave, clara y espaciosa, que conduce á las habitaciones principales. Estas, en número de seis, son mas vistosas y cómodas que las de la casa de Abajo. Su mayor estension, mejores luces, mueblaje y pintura mas elegantes, hacen que en ellas no se eche de menos las comodidades domésticas. En el segundo piso se encuentran cinco habitaciones tambien independientes y bien blanqueadas, para personas de menores facultades.

La casa del Estómago está situada sobre el manantial de aguas medicinales de su nombre. Se edificó en 1830: su fachada principal mira al N., tiene veintiseis varas y media de largo y doce de ancho, y su altura ó elevacion es de diez y media. Tiene piso bajo y alto: en el primero se halla un gran pórtico de sesenta y cuatro varas cuadradas de superficie; en él se ve un grifo de bronce, engastado en un semióvalo de marmol gris, que suministra el agua del Estómago, para los que la usan en bebida; y seis puertas á los lados de la fuente, que dan entrada á otros tantos gabinetes, servidos como los de los Herpes, con siete baños surtidos de la misma agua, á su natural temperatura, por llaves de bronce. Por este pórtico se pasa á una cocina de la que se sirven indistintamente las personas que se hospedan en esta casa. El piso alto se compone de otra cocina y de una sala corrida de diez y nueve varas de longitud y siete y media de anchura, en que pueden acomodarse muchas personas de clase poco pudiente. Para llegar á esta casa hay que subir una cuesta bastante pendiente; pero suavizada todo lo posible por las circunvoluciones que se han dado al camino.

La casa Borda, construida en 1827, se halla enfrente de la de Abajo, al mismo piso de la pradera; ocupa ciento sesenta y cinco varas cuadradas de ella, y está destinada

para habitacion de aquellos sugetos á quienes sus cortas facultades no permiten alojarse en ninguna de las otras. Consta tambien esta casa de dos pisos; el alto, que es una sala de diez y ocho varas de largo, y ocho y media de ancho, donde pueden acomodarse veinte ó treinta personas; y el bajo en que se halla una caballeriza sumamente capaz.

La casa de la Fonda se denomina así, porque en ella se encuentra un establecimiento de este género para servicio del público (1). Se concluyó el año de 1836: está situada entre las casas llamadas de Abajo y Borda, al pie de la falda de la montaña, y en un terreno un poco mas bajo que la primera, y mas elevado que la segunda. Este edificio, que es uno de los que mas hermosean el establecimiento, tiene cuatro pisos. En el superior hay siete habitaciones bien blanqueadas é independientes; en el principal se se halla un magnífico salon adornado, que sirve para sociedad y comedor de la fonda, y un cuarto destinado á almacen de colchones y ropas de cama; en el piso entresuelo está la gran cocina de la fonda con todas sus dependencias; y en el bajo hay un horno muy capaz, donde diariamente se cuece pan de flor y pan comun, una sala con tornos para cerner la harina, artesas y todos los demas útiles necesarios, y varios cuartos para almacenes y habitacion de los dependientes.

El templete de la salud ó de la fuente del Hgado, se edificó, á propuesta y por consejo mio, el año de 1839. La fuente denominada del Hgado habia estado siempre al descubierto. Los que, buscando sus beneficios, se agrupaban á su rededor con objeto de beber sus saludables aguas, se veian en la dura precision de sufrir los ardientes rayos del sol en los dias claros y serenos, el viento y la lluvia en los nublados, y la repugnante é insoportable costumbre de meter con las manos los vasos en el fondo de la pocita en que brota.

Preciso era ponerla á cubierto, y evitar aquellas molestias incómodas y perjudiciales para todos, y mucho mas para sugetos delicados ó enfermos: conveniente era convertir aquel sitio en un receptáculo del precioso gas, que de continuo, y en grande abundancia, se desprende de sus aguas; y que los enfermos pudiesen respirar aquel, y beber estas con comodidad y sin exposicion. A este fin, se regularizó la pocita natural donde nace la fuente; se cubrió con una tapa de hierro; se colocó un grifo que suministra tanta cantidad de agua como brota del manantial, y se construyó un templete de arquitectura elegante, aunque sencilla, de figura cuadrilonga, que ocupa cien pies cuadrados de superficie, y contiene dentro de sí la fuente, la roca de que nace, y varios asientos alrededor. En su frente, dirigido á O., se encuentra la puerta de entrada; el lienzo que mira al S. tiene una gran ventana con cristales; los otros dos sirven para resguardarle de los vientos levante y norte; y el techo ó cubierta es interiormente elíptico. La figura y colocacion de este edificio sobre la fuente; le hace servir de campana, que á la manera de un aparato hidro-pneumático, recibe continuamente los saludables eflúvios de este manantial de vida, con cuyo mecanismo pueden respirarlos por largos ratos y sin riesgo aquellos enfermos á quienes convienen.

Desde la casa de Abajo, pasando por delante de la de los Herpes, y continuando hasta el Templete, se ha formado un espacioso parterre, que proporciona cómoda traslacion y agradable paseo á los bañistas.

Mas abajo, y tocando á la pared de este parterre, enfrente de la casa de los Herpes, se construyó para la temporada de 1840 la *Casa Nueva*, que consta de un solo piso: en ella se encuentra la carniceria, en que siempre se vende carnero esquisito, y no pocas veces ternera; una cocina general para los dependientes y trabajadores; un gran almacén de bajilla de cristal, loza y barro, que se facilita gratis á los concurrentes que, no queriendo comer de la fonda, han de cuidar de prepararse por sí la comida; y se halla tambien una tienda provista de todo género de comestibles de buena calidad, y de vinos de varias clases, que se venden á precio de tarifa.

Ademas de las comestibles que encuentran en la tienda, pueden los que cuidan de hacerse su comida, proveerse por la mañana temprano de pollos, gallinas, pichones, leche,

(1) Véase la nota, letra C.

requesones, manteca de vacas, queso, huevos, fresas, frambuesas, y otros víveres que llevan á vender los habitantes del Valle de Tena, y algunos franceses.

Contigua á la casa nueva hay una muy espaciosa *cocina general*, que tiene un hogar circular muy grande: en esta cocina pueden guisar todos los que gusten.

La *Casa de la Pradera* es la mayor y mas elegante del establecimiento, y reune el buen gusto á la comodidad. Está situada al lado norte de la pradera, y habiéndose principiado á construir en el año 1843, quedó la mitad de esta casa definitivamente concluida, amueblada y corriente para el servicio del público en la temporada de 1844. La capacidad, distribucion y esmerado amueblamiento de este nuevo edificio, nada deja que desear á los que á él concurren; aumenta el número de habitaciones hasta el punto de duplicarle, y proporciona por este medio fácil alojamiento á todas las fortunas y á todas las categorías. Este edificio, cuya elegante fachada mira al sur, es de arquitectura sencilla, pero de forma esbelta y linda, y consta de cuatro pisos: en seguida de la puerta de entrada se encuentra, en el bajo, un espacioso vestíbulo, á cuyo lado derecho principia un ancho y estenso corredor perfectamente entarimado, en el cual se hallan las entradas á cuatro habitaciones muy espaciosas, cómodas, y esmeradamente blanqueadas. Para subir á los pisos superiores toma origen en el gran vestíbulo una escalera muy suave y bien entendida. En el piso principal se ven cinco escelentes cuartos, cuyas puertas de entrada están en un corredor espacioso y claro, que, como el del piso bajo y el del segundo, ofrece á los concurrentes un paseo cómodo, y al abrigo de toda intemperie en los dias malos. En el segundo piso se encuentra otro corredor enteramente igual al del principal, y en él las puertas de otras cinco habitaciones, iguales en un todo á las anteriormente dichas; y en el piso mas alto hay cinco cuartos buenos y claros; pero no de tanto gusto y elegancia como los otros.—Cada una de estas diez y nueve habitaciones tiene dos catres que, en los tres primeros pisos, son de nogal y de una bonita hechura; y en cada uno de ellos se han puesto dos colchones escelentes, nuevos, y un jergon nuevo también, relleno de paja de maiz; las ropas de cama son todas nuevas y finas, así como las sillas y las mesitas de noche que hay al lado de los catres. Se encuentra además en cada habitacion dos mesas, un espejo, dos palancaneros con palancana y jarra de loza fina, y dos buenos armarios empotrados en la pared.

Todas las habitaciones son independientes, claras, y reciben la luz por una ó dos ventanas grandes, que, lo mismo que las de los corredores, tienen puertas-vidrieras de cristales, y contravientos por la parte exterior.

Para comodidad de los que habitan esta casa se ha construido detrás de ella un parterre, por el que se puede ir con mucha facilidad á la fuente del Hígado, pasando de la casa al paseo por un puente que á él dirige desde el piso principal (1).

En la mitad de esta casa, que falta construir, se hará un magnífico salon para sociedad; un gran comedor, en el que se establecerá mesa redonda, servida por el fondista del establecimiento, para que no sea preciso molestarse en pasar á la casa de la fonda; y el espacio restante se dividirá en cuartos como los de la parte concluida.

El dueño de este benéfico establecimiento tiene en él un administrador y varios dependientes, que cuidan de recibir á las personas que llegan, y de proporcionarles habitación. Con ella se les facilita camas escelentes, compuestas de catre, jergon, dos colchones y bulto, ropa muy fina y limpia, bajilla y demas necesario, escepto ropa de mesa y tohallas. Estos efectos se reciben por inventario al alojarse, y se entregan del mismo modo al ausentarse de las aguas.

Para mayor satisfaccion é inteligencia del público se hallan á la vista, en diferentes puntos del establecimiento, repetidos ejemplares de una tarifa, en que se marcan los precios que deben satisfacerse por local, camas, baños, comestibles, etc., etc. (2)

Cuando llega un bañista al establecimiento se avista con el administrador, que le dá habitación, cama, etc.; despues, si ha de comer de la fonda, avisa al fondista para que

(1) Los que gusten obtener habitacion en esta casa con anticipacion y seguridad, podrán avisar por el correo al propietario, que la mandará reservar, con la condicion de satisfacer su alquiler desde el dia que se reciba el aviso.

(2) Los precios que se pagan por estos objetos están expresados en la nota, letra D.

le ponga cubierto, en caso de comer en mesa redonda, y para acordar la hora y precio, si hubiese de comer en su cuarto.

Es costumbre en este establecimiento no pagar nada hasta concluido el tiempo de estancia; en cuya época vé el bañista al administrador, que le forma una cuentecita de lo que debe pagar por razon de habitacion y cama; al fondista que le pone la suya por las comidas; y si se hubiesen tomado baños se satisfacen al bañero.

No obstante lo espuesto, que testifica la enorme diferencia entre el brillante estado actual de este establecimiento, y el mezquino y miserable que tenia cuando perteneció al Quiñon de Panticosa, no debe creerse que ha llegado á su apojeio ó al mas alto grado de perfeccion. Es un establecimiento naciente, que aun debe mejorar; y el lujo y elegancia á que le ha llevado su propietario D. Nicolás Guallart, en medio de una época de disturbios é inquietudes, es la mayor y mas segura garantía de lo mucho que la humanidad debe esperar del celo de este sugeto. Ahora que los beneficios de la paz se estienden y se dejan sentir por toda la Península, y los rendimientos serán mayores, podrán remediarse ciertos defectos que se notan en los caminos, ampliar mas el establecimiento, y aumentar sus comodidades. Con estas mejoras adquirirá el del señor Guallart tal perfeccion é importancia, que poco ó nada dejará que desear en comparacion con los estranjeros.

CAPITULO III.

Historia de las aguas medicinales de Panticosa.—Número y nombres de los manantiales.—Modo de brotar de sus aguas.—Estado que tuvieron en lo antiguo.—Antigüedad del conocimiento de tales aguas.—Opinion sobre su descubrimiento.—Impropiedad é inexactitud de sus nombres.—Inconveniente de darles otros nuevos.—Noticia de los profesores que han escrito acerca de ellas.

Las fuentes medicinales que se encuentran en el establecimiento, que he descrito, son cuatro, conocidas con los nombres de *Fuente de los Herpes*, *Fuente del Hígado*, *Fuente del Estómago* y *Fuente purgante del Ibon*, ó de la *Laguna*.

Las tres primeras brotan en la ladera derecha de la valla circular formada por los Pirineos, ó sea al lado E. de la pradera, que describí en el capítulo I, y la otra nace al O., junto al torrente llamado *Brailan*.

La fuente de los Herpes brota al S. E. de dicha pradera, al pie de una roca de granito, escarpada é inaccesible por este punto, y de mas de seiscientos pies de elevacion. Dá esta fuente treinta y seis libras medicinales de agua por minuto primero. Segun me han informado muchos sugetos que la han visto, antes de la construccion de la casa, se presenta el líquido de este manantial como saliendo de un encañado estrecho, y oblicuo hácia delante, formado por la misma peña; pero en el dia es imposible informarse de esto con la vista, por razon de hallarse cubierto dicho manantial, formando un abundante depósito, del que salen cuatro conductos: uno recto para surtir el grifo que se halla en el vestíbulo de esta casa; dos laterales, derecho é izquierdo, que suministran el agua á los baños de sus respectivos lados, y otro mas corto que acompaña al de la izquierda, y la conduce á una gran caldera donde se calienta, y de que nacen dos tubos, que la llevan á los baños de uno y otro lado. Todos estos conductos están resguardados por la fábrica de la casa en que se hallan embutidos.

A la distancia de setenta á ochenta varas de la de los Herpes, nace la fuente del Hígado, al E. de la pradera, pasado, y al lado derecho del torrente de *Brazato*. Su agua sube á la superficie, brotando de abajo arriba, por unas grietas que se ven en el fondo

y parte lateral izquierda de una pocita cuadrada, de estension de un palmo, esculpida por la misma naturaleza al pie de una roca granítica de cuatro varas de altura, tres de espesor, y que forma un todo continuo con la montaña. Este manantial produce veinticuatro y media libras medicinales de agua por minuto, y en el día se halla cubierto por el templete, de que he hablado antes.

La fuente del Estómago nace en la montaña, á la distancia de quinientas varas, poco mas ó menos, de la anterior, á la altura de ciento ó ciento veinte sobre el nivel de la pradera y en la direccion de E. N. E. Sus aguas se presentan al pie de una roca de granito de las mas altas, al lado de la cual se encuentra una frondosa pradera. Salen en cantidad de cuarenta libras medicinales por minuto, de una grande hendidura de la peña, y depositan una sustancia bituminosa y blanquecina, cuyo fenómeno no es posible ver actualmente, en razon de haberse construido sobre este manantial un gran depósito, que formando parte de la casa del propio nombre, surte los siete baños, de que hice mérito al tratar de este edificio en el capitulo anterior (1).

Al O. de la pradera, entre los torrentes de las *Sarahualas* y de *Brailan*, nace la fuente conocida con los nombres de Purgante, de la Laguna ó del Ibon, en la parte inferior de una roca de granito de enorme elevacion y de irregular figura. Brota por una grande hendidura á manera de conducto horizontal que está al descubierto. En este manantial no se ha hecho otro trabajo que dar á la peña algunos barrenos con objeto de despejar su origen: la cantidad de agua que dá son veintidos libras por minuto; y como no se recoge, forma una corriente que se dirige por una quebrada de la misma roca, cuyas paredes están cubiertas de un légamo parduzco.

De lo dicho se infiere, que todas cuatro fuentes estuvieron en lo antiguo al descubierto, segun las presentaba la naturaleza. Después, los vecinos de Panticosa, Pueyo y Hoz pusieron en la fuente de los Herpes una especie de artesa de madera, estrecha é incómoda, que recibiendo el chorro del manantial, servia para bañarse los concurrentes, sin tener otro abrigo durante el baño, que unas tablas viejas mal colocadas alrededor. En la del Estómago abrieron á pico un hoyo en la peña, donde se metian tres ó cuatro personas cada vez para bañarse, y tapaban la boca de este género de pozo con una manla ó con tablas. Semejante indecencia y perjudicial costumbre, no podia continuar luego que se trató de arreglar un establecimiento en armonía con las necesidades y cuidados que los enfermos reclaman. Así que, el primer objeto del actual propietario fué proporcionar cómodo hospedage á los bañistas, y construir gabinetes para baños con la decencia y comodidad indispensables.

«Dificil es remontarse hasta el origen de las cosas: porque la cuna de los tiempos se halla rodeada de nubes muy espesas (2).»

Heseo de adquirir noticias acerca de la antigüedad del conocimiento de estas aguas, origen de sus nombres, y principio de su uso, he practicado detenidas y escrupulosas diligencias; pero todas han sido en vano y sin ningun resultado. Mis esperanzas se han visto frustradas: ningun dato fijo, ninguna cita segura me ha podido ilustrar en lo que deseaba saber: estas noticias se pierden en la impenetrable oscuridad de la noche de los tiempos. Los ancianos del valle de Tena aseguran por tradicion de muchos ascendientes, que la celebridad de las aguas de Panticosa es antiquísima, y así deben ser atendidas sus poderosas virtudes; pero los escritos mas antiguos que existen, y que he podido consultar sobre este asunto, son los citados al tratar del estado en que se hallaba antiguamente su establecimiento. Los antiguos historiadores de España y los primeros autores de tratados de aguas minerales, nada dicen sobre las de Panticosa. Guardan silencio acerca de ellas Ambrosio Morales, Esteban de Garibay y Camalhoa, y los doctores Limon Montero y Bedoya: pero no hay escrito histórico contemporáneo que no hable de dichas aguas. Los diccionarios geográficos de Miñano, de Malte-Brun, de Torrente, el impreso en Barcelona por una sociedad de literatos, y varios otros, las citan y

(1) La sustancia grasa que estas aguas depositan es el cuerpo conocido por Longchamps con el nombre de *Baregina*, y por Anglada con el de *Glerina*. Con razon igual á la que tuvo Longchamps para llamarla *Baregina*, pudiera yo denominarla *Panticosina*.

(2) Sturm, obra citada.

las encomian. Se ocupan de ellas D. Santiago de Alvarado (1), el traductor D. J. C. (2); el doctor D. Ramon Capdevila (3), y D. Francisco Verdejo y Paez, que en su descripción general de España é islas adyacentes habla «de la celebridad de las mismas aguas, »en razon de su eficacia, sobre todo de la del Higado; para la curacion de la hemopti-»sis;» y tambien el Diccionario de medicina y cirujía prácticas traducido al castellano; la Noticia de las aguas minerales mas principales de España, publicada por el doctor D. Juan Bautista Foix y Gual; el Formulario universal de D. Francisco Alvarez; la traduccion del Tratado de terapéutica médica de Martinet por el Sr. D. Lorenzo Boscasa, el diccionario de los diccionarios de medicina, traducido al castellano, y varias otras obras.

Nada se sabe acerca de cómo fueron descubiertas estas prodigiosas aguas. Creo que su descubrimiento sea debido á la casualidad. ¿Qué cosa mas natural que llamar la atencion de los hombres del país unas fuentes, cuya agua, siempre caliente, impedia, cuando estaban al descubierto, que en dos ó mas varas á su rededor se cuajase la nieve, cuando en grandes masas, ó mas bien en una sola, cubria, á la manera de una inmensa sábana, toda la desigual superficie de la montaña por espacio de seis ó siete meses? Resultando de este fenómeno un pozo de cinco ó seis varas de profundidad, en cuyo fondo se hallaba un manantial de agua caliente, siendo sus paredes de hielo, no encuentro ninguna violencia en juzgar que este fuese el primer motivo de que los habitantes del valle fijasen su atencion en unas fuentes de propiedades tan notables. O bien, que recurriendo á apagar su sed los pastores, que durante el verano vagaban por aquellas alturas, cuidando y dirigiendo sus ganados, no pudieron menos de notar la diferencia de la temperatura de estas aguas, detenidas algun tanto en pocitas naturales, de la de los arroyos y torrentes, que á su lado se precipitan. Sea de esto lo que quiera, lo cierto es que nada he podido averiguar en cuanto al cómo y por qué empezaron á usarse estas aguas medicinales, ni quiénes, ni por qué razon las dieron los nombres que las distinguen.

Supónese que «estas fuentes tienen los nombres expresados arriba, sin duda por» que se creyó que sus virtudes eran eficaces para la curacion de las partes del cuerpo »que las mismas indican» (4). Pero como aquellos órganos, como todos los demas, pueden padecer de muy diferentes modos, ya aumentándose su vitalidad, ya disminuyéndose, ya desarreglándose, son inexactos tales nombres, en razon de que una agua medicinal, cuanto mas eficaz sea, menos será aplicable á la curacion de un órgano en todos sus modos de padecer. Empero, no es solo la inexactitud y poca precision lo que se observa en tales nombres: la experiencia de diez años me ha convencido de que son hasta perjudiciales; pues animados por ellos infinitos enfermos, creen hallar su remedio en las aguas que llevan el nombre de los órganos cuyo padecimiento les aflige, sin poderse llegar á persuadir, que solo en ciertas y determinadas circunstancias pueden ser útiles, por mas que sus nombres esten en la mayor consonancia con el de las partes enfermas. De aquí se deduce cuánto convendria sustituir á los que en el dia las distinguen otros mas exactos, y que expresasen su composicion química: pero para esto habria que chocar abiertamente con una antiquísima costumbre; y ni quiero ser calificado de neologista, ni exponerme á perjudicar con nombres nuevos, aunque mas propios, la grande y bien merecida reputacion, que bajo los antiguos han conseguido dichas aguas. Sin embargo, para cumplir con el deber que me he impuesto, y despues de confesar ingenuamente cuán difícil me parece dar á las aguas medicinales una denominacion exacta sin tocar un gran número de obstáculos, colocaré á continuacion del nombre antiguo, el que las corresponde segun la clasificacion de M. M. Henry.

De esta manera me expresaré, segun parece que exigen los progresos y adelantos de la ciencia, y no me separaré del camino seguido por los que me han prece-

(1) El reino mineral, ó la mineralogia en general y en particular de España, 1832.

(2) Nuevos elementos de terapéutica y materia médica de Alibert, traducidos al castellano, 1827.

(3) Elementos de terapéutica y materia médica, 1823.

(4) Cabanes, memoria citada.

dido en escribir de estas aguas medicinales. Todos los que hasta aquí han tratado de ellas respetaron aquellos nombres. El licenciado Piedra la Piedra, boticario de la universidad y ciudad de Huesca, las describe con ellos en su *Exámen de las aguas termales de Panticosa*, hecho en el mes de agosto de 1774. D. José Campo, que fué médico de Jaca, llama del mismo modo á las fuentes de Panticosa en los *Ensayos analíticos* que de ellas hizo antes del año 1790. D. Gregorio Belio, médico que fué del valle de Tena, y que asistió á los bañistas por muchos años, durante el uso de estas aguas medicinales, escribió en 1792 una *Memoria acerca de ellas*, en que siguiendo las mismas denominaciones, dá noticias muy interesantes de su composicion química, modo de obrar, y enfermedades en que las empleaba con buen éxito. Los mismos nombres las conservó su primer médico-director D. Bartolomé Sierra, tanto en la *Memoria* que de ellas escribió en 1817, primero de su direccion facultativa, como en las que en los años consecutivos presentó á la Inspeccion general del ramo. Finalmente, el ilustrado y laborioso D. Juan de la Monja, que sucedió al Sr. Sierra en su direccion, y que actualmente dirige las de Carra-traca, presentó en 1830 á la Junta superior gubernativa de medicina y cirujía, una *Memoria sobre las propiedades físicas, químicas y médicas de las aguas de Panticosa*, en que brillan su talento y filosofia. No obstante que dicha memoria fué escrita en una época en que la química habia adquirido ya un alto grado de perfeccion, y que en ella se seguia una nomenclatura fundada en las sustancias de su composicion, su autor describió y analizó las aguas de que me ocupo, con los mismos nombres que dije mas arriba, y con que siempre habian sido conocidas. Todos estos escritos que, ademas de probar la utilidad y virtudes medicinales de las aguas de Panticosa, atestiguan que este importantísimo ramo de la materia médica no ha sido tan descuidado en España, como creen, ó aparentan creer algunos detractores de los adelantamientos de nuestra patria, han quedado inéditos, y solo existen en los archivos y en poder de algunos particulares. Unicamente vió la luz pública en junio de 1832, una *Memoria acerca del establecimiento de aguas minerales y termales de Panticosa en el alto Aragon*, escrita por D. Francisco Javier de Cabanes, de la cual ya he hablado.

CAPITULO IV.

Propiedades físicas y químicas, y análisis química de las aguas minerales de Panticosa.

La hidrologia mineral comprende dos partes enteramente distintas; la análisis química de las aguas, y su accion terapéutica, ó sea la facultad que tienen de obrar sobre la economía animal, y cambiar su estado actual.

A causa de los grandes servicios que la química ha prestado á la medicina, se ha creído por mucho tiempo, que sus luces aclararian enteramente la accion terapéutica de las aguas minerales. Muchos adelantamientos se han hecho con su auxilio en este importante ramo de la materia médica; mas aun no hemos logrado la perfeccion apetecida, porque, á pesar de sus numerosísimos é importantes progresos, tampoco la ha conseguido todavía la ciencia que enseña á conocer la accion íntima y recíproca, que todos los cuerpos de la naturaleza tienen entre sí. Creo que la química no ha llegado aun á revelarnos todos los principios constitutivos de las aguas medicinales, y mucho menos el cómo se verifica su combinacion. Todos los dias hallamos disueltos y reunidos en las aguas minerales ciertos cuerpos, que nos es imposible reunir y disolver en nuestros laboratorios.

Cháptal dijo que « los químicos no pueden analizar mas que el cadáver de las aguas », y yo me veo muy inclinado á su opinion. Se que la virtud de las mismas aguas para la curacion de las enfermedades, tiene una conexion directa con los elementos físicos que las componen; y sin embargo no puedo resolverme á creer, que esta virtud medicinal esté en inmediata proporcion con los principios que las constituyen; ó lo que es lo mismo, que dicha virtud sea debida única y sencillamente á la disolucion de estos mismos principios. En tal caso, un agua artificial preparada con cantidades iguales de principios á las que hayan resultado del análisis de una natural, debería tener los mismos caracteres que esta, y producir los mismos efectos: y ciertamente no sucede asi. Creo pues, que hay algo mas; creo que interviene un agente, una cosa que nos es aun desconocida en este importante fenómeno. Opino con algunos químicos modernos, que el efecto de estas aguas depende del modo particular con que la sabia naturaleza mezcla y combina unos con otros los principios que las constituyen; de la natural temperatura, que, acaso, las suministra esta misma combinacion, y del *quid divinum*, que reconocian en ellos los antiguos; esto es, de ese principio, que podrá llamarse vital, y que las anima y sostiene.

Sin embargo, estoy muy distante de creer que el análisis química de las aguas minerales sea una operacion de que no se saque ninguna utilidad. Lejos de mí tan temeraria opinion: conozco la importancia de semejante estudio; creo que es indispensable para auxiliar la observacion médica, y que en bastantes casos podrá servirnos de guia para conocer cómo deberán administrarse muchas aguas nuevamente descubiertas. En tales ocasiones tiene oportuna aplicacion el aserto de Bergmann, que dijo: « Conocer la »composicion química de un agua mineral es, por decirlo asi, aventajarse á la experiencia, porque se aprecian fácilmente las cualidades medicinales de las demas aguas, »cuando su análisis suministra absolutamente productos análogos»: este aserto nunca será de tanto valor como en las circunstancias últimamente expresadas.

Con tales creencias, y para cumplir lo prevenido por el reglamento del ramo, determiné practicar la análisis química de las aguas mínero-medicinales de Panticosa, confiadas á mi direccion. Despues de cuatro años de observacion atenta y esmerada de sus propiedades físicas, y de los efectos que producen en nuestra economia, en 1838 verifiqué con estas aguas, al pie de sus manantiales, varios ensayos ó tanteos analíticos, de los cuales deduje la calidad de algunas sustancias de las que las mineralizan. Pero se requerian trabajos mas complicados para fijar las cantidades de estas sustancias, y determinar la calidad y cantidad de los gases que pudieran contener. Para conseguirlo necesitaba, ademas de los reactivos esmeradamente preparados, de que estaba provisto, algunos instrumentos complicados, y muy difíciles de transportar ilesos al establecimiento desde mucha distancia. En tal apuro, y deseando llevar á cabo la obra comenzada, recurrí al inspector de las aguas minerales francesas, denominadas *Aguas-cálidas*, Mr. Samonzel, á cuya amabilidad y deferencia debo el haber podido proceder á un análisis completo. Este apreciable y distinguido profesor me remitió cuantos instrumentos y útiles me eran necesarios; y provisto de ellos en 1839, dí principio en el mismo establecimiento al análisis química de dichas aguas. He procedido en ella con el mayor detenimiento, con el mas delicado esmero, y con una esquisita prolijidad y diligencia: en todos mis procedimientos he tenido presentes cuantos consejos y reglas dan, para tan delicada y difícil operacion, los mejores y mas experimentados químicos, y he repetido muchas veces mis experimentos, hasta haberme llegado á persuadir de haber ejecutado todo cuanto estaba á mi alcance.

Voy á exponer separadamente las operaciones y reconocimientos practicados en cada una de las cuatro fuentes mínero-medicinales de que consta el establecimiento de Panticosa; y en esta exposicion diré todo cuanto convenga saber, á fin de que el lector pueda formar una idea exacta de tan importante asunto, pero sin entrar en detalles y explicaciones muy minuciosas que, por demasiado sabidas, molestarian á los inteligentes, y serian cansadas, á la par que inútiles, para las personas no iniciadas en la ciencia.

Fuente llamada del Higado. Agua termal salino-gasosa no ácida de la clasificación de M. M. Henry. Agua azoótico-salina.

Esta fuente dá en cada minuto primero veinticuatro libras y media medicinales de agua, ó lo que es lo mismo 676,69 pulgadas cúbicas, que equivalen á 23,49 pies cúbicos cada hora.

Propiedades físicas.—El agua de este manantial brota, segun llevo dicho en el capítulo precedente, de abajo arriba por las hendiduras de una roca de granito: se rompen en su superficie muchas ampollas gaseosas, que con el agua se ven salir por varias grietas de la peña donde nacen: durante las tempestades son mas en número y mas frecuentes estas ampollas, efecto del gas azoe, cuyo desprendimiento es tanto mas considerable cuanto menor es la presión atmosférica. Tomada en un vaso, se cubren sus paredes y fondo de innumerables burbujitas muy pequeñas de color de plata, haciéndose mas perceptible este fenómeno despues de un corto tiempo de haber llenado el vaso; mirando al través de la luz, se ven estos mismos globulitos gaseosos, en toda la masa de agua, dirigirse incesantemente á la parte superior; y si se hace la observacion en una botella llena y tapada, se los advierte acumulados, y cada vez mayores, en la parte mas alta. Esta agua es clara, sumamente diáfana, sin ningun olor, de gusto agradable, aunque ligerisimamente áspero, cuando se bebe por primera vez; produce en el paladar la sensacion que el agua comun tibia: su temperatura es constantemente de 22° del termómetro de Reaumur, y 27,50° del centígrado, y su peso específico, apreciado con el gravímetro ó balanza de Nicholson, y por el método de Klaproth, comparado con el del agua destilada á una misma temperatura y presión, es de 1,002.

Propiedades y análisis químicas de este agua.—Se procedió á el análisis, marcando el termómetro 18° Reaumur, y el barómetro 27 pulgadas, y se sometieron á la operacion sesenta libras medicinales del agua del Higado, ó sean setecientas veinte onzas.

Esta agua cuece bien las legumbres y no corta la disolucion ocuosa del jabon; lo que prueba que la cantidad de sustancias salinas, que contiene, es sumamente corta.

Habiendo ensayado este agua con la tintura azul de flor de malva, para averiguar si tenia algun ácido gasoso en disolucion, resultó no producir en ella alteracion ninguna. Lo mismo sucedió con la tintura de tornasol, de lo que inferí la no existencia de sustancia alguna ácida gasosa.

Para conocer los gases que pudiera tener disueltos, y cuya existencia no puede manifestarse por las tinturas azules, llené completamente de dicha agua un matraz, cuya capacidad, conocida de antemano por los medios bien sabidos de la química, era de tres libras, le adapté un tubo encorvado, lleno tambien de la misma agua, cuya extremidad curva se introducía bajo de una campana llena de mercurio: habiendo dado un fuego graduado hasta llevar el agua á la ebullicion, resultaron en la campana, colocada en el baño hidrógirio-pneumático, despues de enfriado el aparato, é igualado el nivel interior del mercurio con el exterior, 53,31 pulgadas cúbicas de gas, que, poco mas ó menos, equivalen á las tres quintas partes del volumen de todo el líquido sometido al ensayo. Examinada esta sustancia gasosa por los diferentes reactivos y medios eudiométricos necesarios para conocer su naturaleza, resultó ser gas azoe puro, por carecer de olor, de color y sabor; por apagar las luces, por no enturbiar el agua de cal, ni la de barita, y no ser absorbida, en todo ni en parte, por la disolucion de potasa cáustica. Conocida ya la naturaleza del gas disuelto, pasé á reconocer con los demas reactivos la de las sustancias salinas que pudieran existir en dicha agua. Con este fin me valí de los medios siguientes.

Investigaciones hechas con el agua en su estado natural.

Tintura ó infusion alcoholica de agallas.—No dió precipitado alguno.

Ferro-cianato de potasa.—Tampoco dió precipitado; lo cual, juntamente que el ensayo anterior, indicó la no existencia de sal alguna á base de hierro.

Nitrato de barita.—Dió un precipitado blanco de carbonato y sulfato de barita,

cuya existencia comprobé, ensayando este precipitado, despues de separado el líquido por decantacion, con el ácido hidroclórico diluido; el cual produjo una ligerísima efervescencia, y disolvió parte del mismo precipitado. Tratado este hidroclorato con el ácido sulfúrico diluido, produjo un precipitado blanco de sulfato de barita, que confirmó la disolucion de esta base por el ácido hidroclórico al averiguar la existencia del carbonato.

Nitrato de plata.—Produjo un precipitado blanco de cloruro de plata, insoluble en el ácido hidroclórico, y muy soluble en el amoniaco.

Oxalato de potasa.—Causó un ligerísimo precipitado blanco de oxalato de cal.

Subcarbonato de potasa.—No alteró de un modo sensible el agua en su estado natural.

Investigaciones hechas con el agua hervida.

Hervida y reducida á un décimo de su volúmen para conocer mejor las sustancias anteriormente descubiertas, ó alguna otra nueva, que por su pequeña cantidad no se hubiera podido manifestar, observé los fenómenos siguientes.

Durante la ebullicion no se enturbió el líquido, ni se produjeron copos ni película que indicáran la presencia de sustancia de naturaleza vejeto-animal, que suele encontrarse en otras muchas aguas.

El acetato de plomo néutro, disuelto en agua destilada, dió un precipitado blanco abundante de sulfato de plomo.

Los reactivos citados anteriormente produjeron los mismos fenómenos, con sola la diferencia de que los precipitados fueron mas abundantes, y de consiguiente mas marcados.

La disolucion de potasa cáustica por el alcohol, que con el agua en su estado natural me hizo sospechar ligerísimamente la presencia de una sal magnesianá, dió con el agua concentrada un precipitado blanco insoluble en un exceso de potasa, y soluble en el ácido sulfúrico.

Investigaciones hechas posteriormente con las sustancias fijas.

Evaporado hasta sequedad, y tratado el residuo salino con el agua destilada, con el fin de conocer la naturaleza de la base de las sales solubles, así como tambien la de las insolubles, que naturalmente estaban disueltas en esta agua mineral, ensayé el líquido resultante de la disolucion con la *potasa cáustica*, que precipitó en blanco al óxido de magnesio.

El hidroclorato de platina no produjo precipitado; de lo cual inferí, que la base del ácido sulfúrico y parte del hidroclórico era la sosa ú óxido de sodio.

Tratada la parte insoluble en el agua destilada con el *ácido hidroclórico*, produjo efervescencia muy ligera, y dejó como insoluble una sustancia blanca, áspera al tacto, é insoluble en los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático, soluble en el agua, despues de haberla fundido con dos veces su peso de potasa cáustica, y precipitable de esta disolucion por un ácido cualquiera: por todo lo que reconocí ser la sílice.

La disolucion del ácido hidroclórico no precipitó con la potasa cáustica; y de aquí inferí, que la base disuelta por este ácido era alcalina; y presumiendo, por su insolubilidad en el agua destilada, que fuera la cal, la ensayé con el *oxalato de potasa*, el cual me dió un precipitado blanco de oxalato de cal.

Determinacion de la cantidad de sales y gas contenidos en el agua llamada del Hgado.

En la determinacion de la cantidad de gas azoe que contiene disuelto, seguí el mismo procedimiento que indiqué al exponer el medio de separar los cuerpos gasosos; con la diferencia de haber repetido la operacion hasta cuatro veces, y haber pesado siempre con la mayor exactitud posible el líquido empleado. Hecha la operacion con las precauciones necesarias, resultaron en la campana, colocada en el baño hidrargiro-pneumático, graduada de antemano, 53,31 pulgadas cúbicas de gas, procedentes de tres libras medicinales de líquido, á la temperatura de 18° Reaumur y presion de 27 pulga-

das españolas, que para las sesenta libras medicinales que se tomaron para el análisis de las materias salinas, corresponden 1066,2 pulgadas cúbicas, ó sean 321,45 granos (1).

Para determinar la cantidad de materias fijas disueltas, evaporé hasta sequedad, con las precauciones que Thenard, Henry y otros químicos recomiendan para hacer sus análisis del modo mas exacto (2), sesenta libras de agua, que dieron 54 granos de materia sólida.

Tratado este residuo por el agua destilada, y favoreciendo su accion con el calor para extraer toda la cantidad soluble en este líquido; lavado repetidas veces con agua destilada el residuo insoluble, despues de seco, pesó 10 granos.

Reunidas las aguas de la locion con la disolucion primitiva, y evaporadas hasta sequedad para tratarlas con el alcohol, á fin de simplificar mas su análisis, me dieron por resultado de la evaporacion 44 granos de parte sólida.

Expuesta á la accion del ácido hidroclórico la parte insoluble en agua, cuyo peso era 10 granos, para separar la sílice del carbonato de cal, únicas sustancias insolubles contenidas en esta agua medicinal, y reconocidas anteriormente con los reactivos, y favorecida su accion con el calor, se produjo una ligerísima efervescencia debida al desprendimiento del ácido carbónico, y á la formacion de un hidroclorato de cal. La sílice, como insoluble en dicho ácido, perfectamente lavada y seca, pesó 8 granos.

Fácil era deducir la cantidad de carbonato del cal de dicho residuo; pues siendo estos dos los únicos cuerpos que componian la parte insoluble en agua destilada, conocido el peso total, y el de uno de los factores, por una simple sustraccion se venia en conocimiento del otro: no obstante, para mayor seguridad precipité con el *oxalato de potasa* toda la cal disuella en el ácido hidroclórico. Recogido el precipitado, despues de lavado y seco, lo pesé; y, mediante la composicion del oxalato del cal, calculé la cantidad de cal contenida en dicho oxalato, y despues calculé la de ácido carbónico correspondiente á dicha cal; resultando de estas operaciones ser 2 granos el carbonato de cal.

Los 44 granos que resultaron de la evaporacion del agua destilada, tratados por el alcohol rectificado para separar el cloruro de magnesio y gran parte del de sodio del sulfato de sosa, que por los medios anteriores reconocí estar disueltos, dejaron por insoluble en dicho alcohol 33 granos.

Tratada por el agua destilada la parte insoluble en alcohol, para averiguar la cantidad de sulfato de sosa, saturé esta disolucion con el nitrato de barita; recogí el precipitado de sulfato de barita formado, y despues de lavado y perfectamente seco, le pesé. De su peso inferí, sabida la composicion del sulfato de barita, la cantidad de ácido sulfúrico correspondiente al sulfato de sosa disuelto; y de la composicion de este sulfato de sosa deduje la cantidad de sosa que se necesitaba para saturar el ácido sulfúrico, y de consiguiente el peso del sulfato de sosa disuelto, que fué 31 granos.

De la disolucion acuosa precipité con el *nitrato de plata* toda la porcion del cloro contenido en el cloruro de sodio, disuelto en dicho líquido. Guardé este precipitado para reunirlo con el obtenido de la disolucion alcohólica.

Evaporada casi hasta sequedad la disolucion alcohólica, diluí en agua destilada el producto, y le traté en seguida con la potasa cáustica por el alcohol, con el objeto de separar la magnesia. Filtrado el líquido sequé y pesé el precipitado despues de haberlo lavado varias veces con agua destilada; y mediante la composicion del hidroclorato de magnesia, calculé la cantidad de ácido hidroclórico correspondiente al óxido de magnesia hallado, para inferir en seguida el peso total del hidroclorato. Por estas operaciones encontré 2,10 granos de cloruro de magnesia.

Tratado el líquido de las lociones juntamente con el de la disolucion por el nitrato de plata, para precipitar en estado de cloruro todo el ácido hidroclórico de los hidro-

(1) Omito por su facilidad el método de calcular, por las tres libras analizadas, la cantidad correspondiente á la sesenta, pues está reducido á una simple proporcion.

(2) Omito por no ser molesto todas estas precauciones y otras minuciosidades necesarias é indispensables en tales operaciones, que podrá consultar el que guste en las obras de química, especialmente en la parte que trata del análisis de las aguas.

cloratos de magnesia y sosa, únicos disueltos segun vimos en el análisis cualitativo; recogido el precipitado, lavado, seco y pesado, y reunido el peso del cloruro anterior precipitado del agua, averigüé la cantidad de cloro correspondiente á los dos cloruros. Deducida de esta cantidad la del cloruro de magnesia, conocida por el medio empleado anteriormente para hallar el peso de esta sal, sabido el de su base, vine en conocimiento de la cantidad de cloro perteneciente al cloruro de sodio, toda vez que me era imposible obtener en peso su base. Por la composicion de este cloruro conocí el peso de la base correspondiente á dicho cloro; y de todo deduje ser 10,60 granos el peso de cloruro de sodio.

Resulta de los procedimientos anteriormente seguidos, que el agua de la fuente llamada del Hígado, cuya temperatura es de 22° Reaumur, contiene en 60 libras medicinales

De gas nitrógeno (azoe)	321,45. granos.
ó 1066,2 pulgadas cúbicas.	
Sulfato sódico (sulfato de sosa)	31.
Cloruro sódico (hidroclorato de sosa)	10,60.
Carbonato cálcico (carbonato de cal)	2.
Cloruro magnésico (hidroclorato de magnesia)	2,10.
Oxido silícico (sílice)	8.
<hr/>	
Total.	375,45. granos.
<hr/>	

Fuente denominada de los Herpes. Agua termal salino-gasosa no ácida de M. M. Henry. Agua azoótico-salina.

Esta fuente, que solo se diferencia de la anterior en la cantidad de los principios que la mineralizan, dá por minuto treinta y seis libras medicinales de agua, ó lo que es igual, 994,32 pulgadas cúbicas, ó sean 34,52 pies cúbicos cada hora.

Propiedades físicas.—Brotó el agua al pie de una enorme roca granítica; es perfectamente diáfana, sin color; inodora, de un sabor ligerísimamente amaricante; causa en el paladar la impresion que el agua tibia; suaviza mucho la piel; su temperatura es siempre de 21° y 1/2 de Reaumur, y 26,88 del centígrado; y su peso específico, calculado por los mismos medios que el de la anterior, es al del agua destilada como de 1,003 á 1.

Propiedades químicas y análisis.—En esta agua, que no corta tampoco la disolucion del jabon, y se cuecen perfectamente las legumbres, tenemos una prueba de que es potable, asi como la anterior.

Señalando el barómetro y termómetro igual presion y temperatura, que en el anterior análisis, se sometieron al experimento sesenta libras medicinales de agua de los Herpes.

Los reactivos químicos empleados generalmente para conocer la naturaleza de las sales y demas cuerpos que suelen contener las aguas minerales, dieron con esta los resultados siguientes.

Tintura azul de flor de malva.—Echada el agua recién cogida de la fuente sobre esta tintura, no alteró su color, asi como tampoco el de la de tornasol.

Acetato neutro de plomo.—La disolucion de esta sal puso lechosa el agua, indicio seguro de la presencia de los sulfatos.

Infusion alcohólica de agallas.—No dió precipitado.

Prusiato de potasa.—Tampoco precipitó.

Nitrato de barita.—Precipitado abundante de color blanco.

Nitrato de plata.—Precipitó en blanco el cloruro de plata.

Subcarbonato de potasa.—No produjo fenómenos sensibles con el agua natural.

Oxalato de potasa.—Indicó por su precipitado la presencia de la cal.

Evaporada el agua hasta sequedad, y expuesto el resultado de la evaporacion á la accion del agua destilada, y auxiliada la disolucion por el calor, dejó una parte sin disolver.

Ensayada la disolucion con la *potasa cáustica*, dió un precipitado insoluble en un exceso de potasa, soluble en el agua saturada de ácido carbónico y en el ácido sulfúrico: lo cual me indicó que era óxido de magnesia.

La parte insoluble en el agua destilada, sometida, despues de lavada, á la accion del ácido hidroc্লórico, favoreciéndola con el calor, produjo efervescencia y la disolucion de una parte de este residuo.

La sustancia insoluble en el ácido hidroc্লórico era la sílice; pues que no se disolvió en los ácidos minerales, y sí lo hizo en el agua, despues de haberla fundido con cuatro veces su peso de potasa cáustica; de cuya disolucion la precipité con el ácido acético.

Restaba saber si el carbonato de cal era el disuelto con efervescencia por el ácido hidroc্লórico: para cerciorarme lo ensayé con el oxalato de potasa, é inmediatamente dió un precipitado abundante de oxalato de cal.

Todos estos ensayos me hicieron sospechar la identidad de la naturaleza del agua de esta fuente con la de la llamada del Hígado; y que la variacion ó diferencia, caso que la hubiere, consistiria únicamente en la cantidad.

Habiendo llenado de agua en el mismo manantial un matraz de capacidad conocida, y el tubo encorvado propio para recoger gases; dispuesto el aparato del modo conveniente; y dirigida la operacion con el mayor cuidado posible, siguiendo en todo el mismo procedimiento expuesto en el análisis anterior, resultaron en la campana colocada en el baño de mercurio, despues de enfriado el aparato 35,52 pulgadas cúbicas de azoe, producidas por tres libras de agua natural sometida al ensayo.

Siendo el análisis de esta agua en un todo semejante al practicado con la del Hígado, segun lo demuestran claramente los fenómenos presentados por los reactivos al hacer el ensayo de tanteo y reconocimiento de la naturaleza de los cuerpos disueltos, omitiré, por no molestar, la repeticion de los medios empleados para determinar su cantidad, y me limitaré á presentar solamente el último resultado del análisis.

Sesenta libras de agua de los Herpes, cuyo análisis se hizo señalando el termómetro y barómetro igual presion y temperatura que en el anterior del agua del Hígado, dieron por resultado lo siguiente.

De gas nitrógeno (azoe)	214,3. granos.
ó 710,8 pulgadas cúbicas.	
Sulfato sódico (sulfato de sosa)	29.
Cloruro de sodio (hidrocloreto de sosa)	12.
Carbonato cálcico (carbonato de cal)	5,7.
Cloruro de magnesio (hidrocloreto de magnesia)	3.
Oxido silícico (sílice)	7.

Total. 271. granos.

Fuente apellidada del Estómago. Agua termal hidrosulfurada salina de M. M. Henry.

Propiedades físicas.—El agua del Estómago es clara; tiene un olor hediondo á huevos podridos; su sabor, análogo al olor, y un poco amargo y nauseabundo, se disipa del todo, como tambien el olor, despues de estar algun tiempo expuesta al aire en un vaso; amarillea y ennegrece despues la plata; deja en su curso un sedimento blanco y untuoso; su temperatura es de 23° Reaumur, y 28,75 del centígrado: su peso específico, comparado con el del agua destilada, por los métodos ya expresados, es de 1,005; y su caudal es de cuarenta libras, ó 1104,80 pulgadas cúbicas por minuto.

Propiedades químicas y análisis de este agua.

Se pasó al análisis de sesenta libras medicinales de agua del Estómago, siendo la presión y temperatura 48° Reamur, y 27 pulgadas.

Ensayos hechos con el agua en su estado natural.

Tintura azul de flor de malva.—Aunque el olor hepático de este manantial indica la presencia del ácido hidrosulfúrico, no obstante de esto la ensayé con dicha tintura para conocer si estaba libre ó combinado con las bases. El resultado fué enrojarse debilmente.

Agua de cal.—Produjo precipitado: lo que indicó la existencia del ácido carbónico combinado.

Acetato neutro de plomo.—Precipitado negro abundante de sulfuro de plomo.

Privada esta agua por el sulfato de cobre de todo el ácido hidrosulfúrico, dió con los demás reactivos los resultados siguientes.

Infusion alcohólica de nuez de agallas.—Enturbió el líquido, precipitando una sustancia bajo la forma de copos, que recogida y examinada pareció ser de naturaleza vegetal-animal.

Agua de cloro.—Produjo la precipitación de una materia análoga á la anterior, que según dicen M. M. Henry (1) son los únicos medios que *a priori* pueden indicar su existencia.

Nitrato de plata.—Se formó un precipitado blanco de cloruro de plata.

Hidroclorato de barita.—Precipitado blanco de sulfato y carbonato de barita, reconocible este último por la efervescencia y disolución parcial de este precipitado con el ácido hidroclórico.

Ferrocianato de potasa.—No alteró la transparencia del líquido.

Oxalato de potasa.—Demostró por su precipitado la existencia de la cal.

Investigaciones hechas con el agua hervida.

Acetato neutro de plomo.—Causó precipitado negro de sulfuro de plomo, que indicó la presencia de algun hidrosulfato alcalino, además del gas sulfídico-hídrico libre demostrado anteriormente por la tintura azul de flor de malva.

Disolución de potasa cáustica.—No produjo fenómeno alguno.

Al hervir el agua para desalojar al ácido hidrosulfúrico libre, observé que el líquido perdía su transparencia, y se precipitaba, bajo la forma de copos, una materia de color blanco sucio; y en la superficie del líquido, después de enfriado, una ligera película.

Recogido el precipitado y echado sobre las ascuas después de seco, dió olor de gas sulfuroso acompañado de otro olor parecido al que dan las sustancias orgánicas cuando se queman. El azufre provino, según todas mis observaciones, de la descomposición del gas ácido hidrosulfúrico, verificada por el oxígeno de la atmósfera durante la ebullición.

El nitrato de plata, hidroclorato de barita y ferrocianato de potasa, produjeron los fenómenos expuestos anteriormente.

Evaporada el agua hasta sequedad, obtuve, mezclada con la parte sólida, una sustancia de color blanco sucio, de tacto untuoso, inodora, é insoluble en agua y alcohol, y que puesta sobre las ascuas, dió un olor propio de las materias orgánicas.

Determinación de la cantidad de gas y sales contenidas en el agua del Estómago ó hidrosulfurada-salina.

Para averiguar la cantidad de gas sulfídico-hídrico libre, llené un matraz, cuya capacidad era de tres libras medicinales, de esta agua recién cogida de su manantial: le

(1) Manual del análisis química de las aguas. Parte V, pág. 88.

adapté un tubo encorvado, cuya extremidad opuesta se introducía en un frasco de dos bocas, que contenía una disolución de acetato ácido de plomo. A la segunda boca del frasco ajusté un tubo, que se introducía en otro que tenía una disolución de hidrocloreto de cal y amoníaco, con el objeto de recoger la mas pequeña porción de ácido carbónico que pudiera haber, y que los reactivos anteriormente dichos no hubieran podido manifestar. En seguida apliqué un fuego muy graduado hasta llevar el agua á la ebullicion; y en este estado la mantuve por espacio de media hora. Luego que se hubo enfriado el aparato separé, mediante la filtracion, todo el sulfuro de plomo formado en el primer frasco, observando al mismo tiempo que en el segundo no habia precipitado. Secó y pesado el sulfuro, averigüé, por su composicion, la cantidad de azufre que le correspondia; y con esta la de hidrógeno necesaria para convertirle en gas ácido hidrosulfúrico; y el peso de las dos cantidades me dió la del gas que se hallaba en estado libre, á saber: 60,54 granos, ó sean 17,76 pulgadas cúbicas para las tres libras.

Saturada el agua, despues de hervida, con el sulfato de cobre, para descomponer todo el hidrógeno-sulfurado de los hidrosulfatos, recogí el precipitado; y despues de bien lavado y seco, calculé por el método antes expresado la cantidad de ácido hidrosulfúrico, que estaba saturada por las bases, formando hidrosulfatos; resultando de estas operaciones 5,9 granos de ácido combinado para las sesenta libras de agua empleada en este análisis.

El objeto de este procedimiento fué calcular con la mayor exactitud posible la cantidad de hidrosulfatos disueltos; supuesto que es imposible evaporar hasta sequedad el líquido que los contiene, sin que sufran descomposicion parcial.

Evaporadas hasta sequedad, con las debidas precauciones, y en vasijas no metálicas, sesenta libras medicinales de esta agua produjeron 95,5 granos de parte sólida.

Tratados por el agua destilada estos 95,5 granos de parte sólida, y favoreciendo la disolucion con un calor muy suave, despues de filtrado el líquido, y separada por medio de lociones con agua destilada toda la parte soluble en ella, resultaron 23 granos de materia insoluble.

Calcínada en un crisol de plata la porcion insoluble, con el objeto de destruir la sustancia vejeto-animal: fundido el residuo de la calcinacion con tres veces su peso de potasa cáustica; tratado en seguida por el agua destilada, y su disolucion con el ácido acético, obtuve un precipitado blanco de sílice pura, que despues de lavado y seco pesó 9 granos.

Del peso de la sílice, obtenido por el procedimiento anterior, deduje el de la sustancia vejeto-animal, que existía sola y mezclada con ella en el residuo insoluble en agua; segun lo confirmaron los ensayos preliminares verificados al reconocer la naturaleza de las sales que tenía en disolucion el agua mineral. El peso, pues, de esta sustancia vejeto-animal, fué de 13 granos, rebajado un grano por el agua que pudiera contener á causa de no haber efectuado con todo rigor su desecacion, para evitar de este modo se descomposiese por el fuego al hacer la operacion.

Tratada la disolucion acuosa con el ácido acético, y favorecida su accion con el calor para descomponer totalmente los hidrosulfatos, eché en ella nitrato de plata, hasta que no se produjo precipitado.

Filtrado el líquido, lavado el cloruro, recogido de nuevo sobre un filtro, y pesado despues de seco, averigüé por su composicion la cantidad de cloro que contenía; y por esta la del ácido hidro-clórico, para venir en conocimiento de la base con que estaba combinado dicho ácido. De estas operaciones resultaron 14,40 granos de cloruro de sodio.

Para conocer la cantidad de los ácidos sulfúrico y carbónico existentes en dicha disolucion, y por consiguiente la de su sulfato, pues que es imposible determinar directamente y de un modo exacto la del sulfato y carbonato, por la razon anteriormente expuesta, eché, en el líquido filtrado, nitrato de barita hasta que dejó de precipitar. Recogido el sulfato formado, que estaba mezclado con carbonato de la misma base, despues de lavado, seco y pesado, le traté con el ácido hidro-clórico para separar todo el carbonato. Averigüé en seguida la cantidad de ácido sulfúrico que contenía, pesando el residuo insoluble, despues de lavado y seco, y calculando la de la base correspon-

diente á este ácido ; y el peso de las dos me dió 26,48 de sulfato de sosa. Del hidroclo-
rato de barita formado precipité la base, y conocido su peso, calculé el del ácido carbó-
nico con quien estaba unida: y mediante la composicion del carbonato de sosa, ví cuánto
necesitaba de esta base para su saturacion ; y de su peso resultó el del carbonato de
sosa disuelto , que fué 20 granos.

Para conocer la cantidad de óxido de calcio , que unido al ácido hidrosulfúrico , es-
tá disuelto en esta agua medicinal, traté una nueva disolucion, hecha con agua des-
tilada sobre los 95,5 granos de parte sólida, procedente de una nueva evaporacion de
sesenta libras medicinales de agua, con el *oxalato de amoniaco*, y obtuve un precipitado
de oxalato de cal, que recogido y pesado, me dió, por su composicion, 1,40 granos de
óxido de calcio , y de consiguiente 2,03 granos de hidrosulfato de cal.

De todos estos medios indirectos de conocer los cuerpos disueltos en la agua apelli-
dada del Estómago, ya que me era imposible aislarlos, y de consiguiente saber de un
modo directo la cantidad respectiva de cada uno de ellos , resultó por los cálculos em-
pleados , que esta agua contiene en cada sesenta libras medicinales

De súlfido-hídrico (gas ácido hidro-sulfúrico) . . .	130,81. granos.
ó 355,4 pulgadas cúbicas.	
Sulfuro de sodio (hidrosulfato de sosa)	9,14.
Cloruro de sodio (hidroclo rato de sosa)	14,40.
Sulfato sódico (sulfato de sosa)	26,48.
Carbonato sódico (carbonato de sosa)	20.
Sustancia vejeto-animal (glerina)	13.
Oxido silícico (sílice)	9.
Sulfuro de calcio (hidrosulfato de cal)	2,03.

Total. 224,86. granos.

*Fuente conocida con el nombre de Purgante, del Ibon ó de la Laguna. Agua termal fer-
ruginoso-no-gasosa de M. M. Henry.*

Esta fuente, que brota por la hendidura de una roca granítica, dá por minuto vein-
tidos libras de agua, ó sean 607,64 pulgadas cúbicas.

Propiedades físicas.—Es cristalina, sin color é inodora, su sabor es agradable, su
temperatura de 24° de Reamur, y 26,25 del centígrado, y su peso específico es al del
agua destilada como de 1,004 á 1.

Se sometieron al análisis sesenta libras medicinales del agua denominada Purgante,
con las mismas condiciones barométricas y termométricas que presidieron á los otros
procedimientos químicos.

Investigaciones con el agua en su estado natural.

Tintura azul de flor de malva.—Enrojece muy débilmente esta tintura.

Acetato neutro de plomo.—Precipitado abundante.

Nitrato de barita.—Formacion de sulfato blanco de barita.

Nitrato de plata.—Precipitado de cloruro de plata.

Oxalato de potasa.—Dá un precipitado de oxalato de cal.

Infusion alcohólica de nuez de agallas.—Precipita en pardo oscuro, que indicó la pre-
sencia del hierro.

Prusiato de potasa.—Indicó con su color azul la existencia de una sal de hierro.

Aqua de cal y de barita.—Precipitado abundante.

Determinacion de las cantidades de las sustancias que mineralizan esta agua.

Exponer aquí los pormenores de la operacion analítica no seria otra cosa que repetir los mismos procedimientos enunciados ya en los dos análisis de las fuentes del Hígado y del Estómago, en que anteriormente me he ocupado. La única diferencia que se ha obtenido fué la de haber recogido gas ácido carbónico en la campana hidrargiro-pneumática, en vez de los gases azoe é hidrógeno-sulfurado; y en la parte salina un nuevo factor propio de estas aguas, á quien deben la mayor parte de su virtud medicinal, á saber, el carbonato de hierro. La evaporacion hasta sequedad de esta agua medicinal, el peso de su residuo, el tratamiento de este por el alcohol rectificado y por el agua destilada, la separation de las sales por la evaporacion, su valuacion directa é indirecta mediante su precipitacion del ácido ó de la base, y el cálculo empleado para conocer su peso, valiéndome de la composicion de estos cuerpos; he aquí en compendio el método seguido en esta investigacion analítica. De estos diferentes procedimientos resulta, que las aguas minerales termo-ferruginoso-no-gasosas, conocidas con el nombre de Purgantes, contienen en cada sesenta libras medicinales

De gas ácido carbónico (aire fijo)	4,88.
ó sean 4 pulgadas cúbicas.	
Sulfato sódico (sulfato de sosa)	25.
Cloruro de sodio (hidroclorato de sosa)	41.
Subcarbonato de hierro.	9.
Oxido silícico (silice)	10,7.
Carbonato cálcico (carbonato de cal)	6.

Total. 63,58. granos.

Comparando los resultados de estas análisis con los que obtuvieron en las suyas los señores Piedra la Piedra, Campo, Belio y La Monja (1), se observa con la mayor facilidad la gran concordancia que existe entre los míos y los conseguidos por el Sr. La Monja, al paso que difieren bastante de los resúmenes analíticos de los otros tres profesores. Esta diferencia no es debida seguramente á descuido ó falta de exactitud en los procedimientos de los unos, y á esmero y precision en las operaciones de los otros: depende únicamente, á mi modo de entender, de la distancia que ha mediado entre la época en que aquellos practicaron sus análisis (2), y la en que se han hecho las nuestras. En este tiempo ha conseguido una grado de perfeccion y exactitud que antes no tenia; y pueden averiguarse en el día muchas cosas, que entonces era imposible descubrir, por mas que al efecto se procediese con la mayor delicadeza y esmero.

CAPITULO V.

Virtudes medicinales de las aguas de Panticosa, y modo de administrarielas.—
Agua del Hígado.—Agua de los Herpes.—Agua del Estómago.—Agua denominada Purgante.

Las aguas minerales, que siendo tan distintas y variadas, se presentan en tanto número en la superficie de la tierra, son el agente terapéutico que mas se aproxima al carácter de medicamento general.

(1) Por no ser demasiado difuso y molesto, asi como tambien porque estos análisis pueden verse en las memorias citadas en el capitulo anterior, no las transcribo en este lugar.
 (2) Los señores Piedra la Piedra, Campo y Belio hicieron sus análisis por los años de 1774, 1788 ó 1789 y 1792.

Se ha pretendido averiguar exactamente sus propiedades medicinales, y descubrir su modo de obrar sobre la economía viviente, estudiando la accion terapéutica de cada uno de los principios que las constituyen, y deduciendo despues, por un método recapitulativo, las virtudes del compuesto.

Yo seguiria este método si, segun ya he manifestado, no estuviese persuadido de que los efectos de este medicamento mineral resultan de la reaccion recíproca de todos los factores reunidos, mezclados y combinados en él por la naturaleza; y de que las propiedades medicinales de todos ellos, en tal estado de mezcla y combinacion, han de ser por necesidad distintas de las que cada uno tiene separadamente. Para conocer y juzgar del poder medicinal de las aguas minerales es indispensable, ademas del conocimiento exacto de sus propiedades fisico-químicas y de las proporciones de los elementos que las componen, una profunda observacion. Mercurialis y otros prácticos han tenido razon en asegurar que «las aguas minerales no se podían juzgar convenientemente sino por los numerosos resultados de la experiencia clínica.»

Las aguas minerales han producido siempre, y producen en la actualidad, los efectos mas sorprendentes y positivos. Aplicables, con especialidad á las enfermedades crónicas, causan diariamente los mas prodigiosos resultados, aun en aquellas dolencias que se han hecho superiores á todos los otros recursos de la medicina. Innumerables son los enfermos que, desauiciados de los médicos, y despues de observar la ineficacia de cuantos medios de curacion habian empleado para el tratamiento de sus dolencias, han recobrado la salud y la vida en las fuentes medicinales. Solo con su auxilio se ha conseguido rectificar y nivelar el ejercicio de las funciones orgánicas en muchos padecimientos oscuros, que afectando todos los órganos de un modo poco intenso, constituian á los pacientes en el estado mas deplorable, sin llegar á caracterizar una enfermedad clara y manifiesta. Para conseguir tan satisfactorios resultados, preciso es no recomendar indistintamente cualquier agua mineral, y seguir las reglas generales de la terapéutica, á fin de aconsejar las mas útiles y comprobadas por los hechos, para el alivio ó curacion de la dolencia que se quiere combatir.

Las enfermedades agudas exigen medios pronto, activos y poderosos, que atajen su marcha rápida: las dolencias crónicas, por el contrario, reclaman un tratamiento crónico, por decirlo asi; esto es, graduado, lento y suave; y ninguna medicacion goza de estas cualidades tan en alto grado, como la que puede hacerse con las aguas minerales.

Sin embargo, estas aguas tienen tambien sus incrédulos. Hay algunos que niegan su accion medicinal, y atribuyen los efectos que producen á la distraccion del viaje, al cambio de aires, de alimentos, de género de vida, ó á la separacion de los negocios, á la alegría y familiar confianza que por lo general reina en los establecimientos de baños, al régimen sano, á la regularidad y método en las horas de comer, beber, acostarse y levantarse, y á otra multitud de circunstancias, que se reúnen en tales sitios. Estoy persuadido de que todo esto contribuye á recobrar la salud perdida, y aumentar los buenos efectos de las aguas en algunos casos; pero no puedo creer, que por sí solo baste para causar la curacion en ciertas dolencias. En tal caso, un viaje cualquiera á un hermoso sitio, acompañado de estas circunstancias, deberia producir el apetecido resultado, y la diaria experiencia nos acredita lo contrario. Comprendo bien como tales causas pueden influir en la curacion de varias enfermedades nerviosas; pero no puedo explicar cómo podrán curarse las afecciones crónicas de la piel, las úlceras inveteradas, las parálisis, los reumatismos crónicos, las obstrucciones viscerales, los catarros antiguos, y menos aun algunas hemorragias. Obsérvanse ademas en los irracionales frecuentes curaciones de enfermedades antiguas y reputadas incurables, con el uso de las aguas medicinales; y en tales seres no creo puedan atribuirse mas que á la accion incontestable de las mismas.

Las aguas minerales, lo mismo que todas las sustancias de que consta la farmacología, no deben los cambios que determinan en los diferentes tejidos con que se ponen en contacto, á su accion química únicamente; si no que dependen muchísimas veces de una influencia particular y desconocida en su naturaleza, que ejercen en las propiedades vitales de los órganos. Como los efectos secundarios de tales medicamentos, resul-

tantes del cambio que ha determinado en los órganos la acción directa de estos cuerpos, no son absolutos como los de esta, sino relativos á sus cualidades ó condiciones, y tambien á la sensibilidad natural ó accidental de los tejidos á que se aplican; y estando ademias demostrado por la experiencia que muchas aguas, que tratadas químicamente han dado principios de igual naturaleza, y casi en la misma proporcion, producen resultados notablemente distintos, fuera muy difícil decir de un modo absoluto y terminante cuáles son las virtudes medicinales de las *aguas de Panticosa*, sino se tuviesen presentes las repetidas observaciones y curaciones que en diferentes épocas y circunstancias han producido.

No desestimando ninguna de las propiedades físicas y químicas que las caracterizan, teniendo en consideracion los efectos observados, ya por los médicos que he citado (1), ya por mí mismo en los diez años que llevo en la direccion del establecimiento, me hallo en el caso de poder asegurar, que las fuentes minerales de Panticosa son unos manantiales de salud y de vida; que sus aguas, especialmente las del Hígado y de los Herpes, son de las mas maravillosas que se conocen; y que sus virtudes medicinales son inquestionables y están fuera de toda duda.

«Para casi todas las enfermedades (2) tienen lugar las aguas de Panticosa rectamente administradas, y cada fuente sus virtudes privativas. Si algun doliente no cura ó se alivia, es por no haberlas usado con método, y tomarlas breve tiempo en enfermedades muy rebeldes, crónicas ó habituales. El enfermo curado debe repetir las para preverse, aunque los mas curan en muy pocos dias, y sin repetir su uso.»

Estas aguas medicinales no son mas dignas de aprecio y celebridad por el gran número de curaciones que causan, que por la importancia y gravedad de muchas dolencias, en que se usan con suceso. Con ellas se mitigan atroces padecimientos, se suspende la marcha de males esencialmente mortales, y se curan radicalmente las mas terribles enfermedades de órganos importantísimos é indispensables para la vida, siempre que se acuda á ellas antes de verificarse en los tejidos ciertas desorganizaciones, que nada basta á corregir.

No se crea por lo dicho, que concedo á las aguas minerales de Panticosa la cualidad de medicamento universal, ó de panacea á propósito para sanar todo género de males; ni que las considero de tal modo eficaces, que basten á destruir las dolencias en que se usan, cualquiera que sea su estado é intensidad. Se muy bien qué son ineficaces, y á veces perjudiciales en algunas enfermedades; y tambien que, cuando han alcanzado un grado de intensa cronicidad, suficiente para cambiar la naturaleza de los tejidos, las que con su uso consiguen la curacion, son totalmente inútiles. En tales casos, la impresion que causan en la economía, unida á la que resulta de las incomodidades, cansancio y fatigas de un viaje largo, acelera por lo comun el triste término de una existencia atormentada muy de antemano por largos padecimientos.

Admirable, sublime siempre la naturaleza, parece como que ha querido hacer alarde de su inmenso poderío encerrando en este establecimiento, y en tan reducido sitio, aguas de naturaleza enteramente diversa, y de propiedades enteramente distintas: parece como que ha querido ostentarse avara de la salud del hombre, proporcionándole en un mismo punto tal abundancia de manantiales, que son otras tantas fuentes de vida, destinadas á disputarse su oportunidad y eficacia en infinitas dolencias, aun de caracteres contrarios: parece como que ha tratado de compensar con usura la imponente perspectiva de la pradera de Panticosa, con los portentosos y saludables efectos de sus aguas: parece, en fin, como que ha querido hacer un esfuerzo en pro del género humano, y precisarle mas y mas á confesar y bendecir la infinita, la suprema inteligencia. Efectivamente, usando cada una de las aguas de por sí, asociándolas en algunos casos, corrigiendo con una la impresion demasiado activa de la otra, y combinando el uso interior de esta con el exterior de aquella, he observado repetidissimas veces mejoras muy notables y rápidas en dolencias que agoviaban ya bajo su peso á los que las padecian; y he sido tambien testigo de infinitas curaciones radicales de enfer-

(1) Memorias de los repetidos Piedra la Piedra, Campo, Belío, Sierra y La Monja.

(2) Belío, memoria citada.

medades, que se habian hecho superiores á los demas auxilios terapéuticos. Empero, esta combinacion y modificaciones reclaman una larga y juiciosa práctica, y exigen que el profesor que las ordene, no olvide nada de cuanto es necesario para formar una buena indicacion. Preciso es, pues, tener presentes la causa de las enfermedades, el periodo en que se encuentran, la edad, sexo, temperamento é idiosincrasia de los sujetos, la naturaleza de los órganos que sufren, las afecciones morales, las condiciones del sitio en que estas aguas se encuentran, estacion en que se usan, la repetida observacion de los efectos que en otros casos han producido, y varias otras circunstancias accesorias, que influyen sobre manera en la mayor ó menor eficacia de esta medicacion mineral.

Previos estos conocimientos, pasará á manifestar las virtudes medicinales de las aguas de cada una de las cuatro fuentes de Panticosa.

Fuente del Hígado. Agua azoótico-salina.

Esta admirable y benéfica fuente, que solo conoce actualmente en el globo una compañera tan abundante como ella en gas azoe (1), es la joya preciosa del establecimiento, y el origen de la mayor concurrencia. Su fama y reputacion está ya muy extendida en varias provincias; y esta opinion, nada exagerada, cundirá cada vez mas. La diaria observacion comprueba los justos elogios que se la tributan; y los brillantes resultados que todos los años se ven con el uso de sus aguas, llegarán á erigirla un trono de gloria y de triunfo, y la colocarán en primera línea para el tratamiento de las dolencias dependientes de un aumento de las acciones vitales, y de la irritacion crónica de diferentes órganos, con particularidad de aquellos que sirven para la respiracion. Analizador de sus principios, testigo de sus bondades, y observador de sus saludables efectos, puedo anunciar su futura gloria, y esperarla con fundamento.

El agua de este precioso manantial, que tanto abunda en gas azoe, elemento el mas esencial y necesario á nuestra organizacion, y distintivo natural de las materias animales, es un excelente medicamento para ciertas enfermedades muy graves, rebeldes y creidas incurables. Conducido el gas nitrógeno, que la mineraliza, por el torrente circulatorio á la masa general de los humores, proporciona principios de reparacion, é induce cambios elementales de composicion en nuestros tejidos, y en nuestros órganos, mediante la invisibilidad atómica de las acciones vitales; y mezclado con los demas cuerpos que componen nuestra economía, modifica, cambia y regulariza su estado anormal, produciendo de este modo efectos curativos bien perceptibles, principalmente en todos aquellos males que están caracterizados por una irritacion notable, ó por la escensiva actividad de la respiracion y circulacion.

El agua llamada del Hígado tiene, como el azoe de que está cargada, la propiedad medicinal de deprimir la vitalidad, y disminuir la irritacion morbosa de los órganos, á lo que sin duda contribuye tambien la temperatura que goza. Sus efectos fisiológicos no son sensibles: únicamente en los primeros dias que se usa, ó cuando se bebe gran cantidad, observan los enfermos alguna pesadez y tension en el estómago. Los efectos terapéuticos son muy notables. Este agua aumenta considerablemente la accion secretoria de los riñones, sin estimularlos de un modo apreciable; promueve algunas veces el sudor, y por lo comun detiene el vientre. Pasados algunos dias sienten los enfermos languidez, poca disposicion al ejercicio, y un género de debilidad agradable: despues de este estado, por lo general de corta duracion, se mitigan en muchos los padecimientos, se regularizan las funciones, se minoran y suaviza la tos, se facilita la expectoracion, adquieren los esputos caracteres mejores, se desarrolla el apetito, y se verifica una notable reparacion de las fuerzas.

Usada con oportunidad, quizá, produce la curacion de la tisis incipiente, si los tubérculos son poco numerosos: al menos suspende ó retrasa la marcha de tan cruel enfermedad; y muchísimas veces evita esta degeneracion, consiguiendo curar varias afecciones crónicas de los órganos pectorales que la desarrollan.

(1) En Saratoga, lugar de la América septentrional, cerca de la ribera de Hudson.

Administrada convenientemente, causa maravillosos resultados en las irritaciones hemorrágicas de las membranas mucosas, como son *hemotisis*, *hematemesis*, *metrorragias*, *dismenorreas* (llamadas, vulgarmente, sangre de boca ó flujo de sangre de los pulmones, vómitos de sangre, flujo de sangre de la matriz, menstruacion difícil) (1); en las *tisis tuberculosas y laringeas*, siempre que se acuda á ella al principio, y antes de que se haya verificado la destruccion de los tejidos; en las irritaciones crónicas de todas las membranas mucosas, *catarros pulmonales*, *pneumonias ó pulmonías*, *gastritis* ó irritaciones del estómago, *colitis* ó diarreas crónicas, *cistitis* ó catarros de la vejiga de la orina; en las neuroses de las mismas membranas, *asmas esenciales*, *pirosis* ó rescoldera del estómago, *cardialgias* ó dolores nerviosos del estómago; *gastrodinias*, cólicos del estómago, y *cólicos nerviosos*; en las obstrucciones de las vísceras del vientre, ó afecciones crónicas del hígado, del bazo y de los riñones, *hepatitis*, *esplenitis*, *nefritis crónicas*; en varios afectos dependientes de ellas, como *ictericia*, *hepatalgia*, *hipocondría*, etc., y en el *histerismo* (histérico), y algunas otras neuroses de los órganos genitales de la mujer, por lo cual se preconizan contra la esterilidad.

Ademas consta de las observaciones hechas por los señores Campo, Belfo, Sierra y otros, que con estas aguas se ha conseguido la disolucion y expulsion de algunos cálculos urinarios, y la curacion radical de una tisis tuberculosa, y de una tabes mesentérica.

Modo de administracion.—Hasta ahora solo se habia usado el agua del Hígado en bebida; y yo he sido el primero en aconsejar á muchos enfermos del pecho, respirar por largos ratos los efluvios gasosos, que de ellas se desprenden continua y abundantemente en el lugar de su nacimiento. Siendo las células aéreas de los pulmones donde con mas rapidez se verifica la absorcion, y convencido de que el largo curso que deben hacer los medicamentos introducidos en el estómago, los convierte casi siempre en recursos inútiles para las enfermedades del pecho, he creído de suma utilidad, y la experiencia me lo ha acreditado, la aplicacion directa del azoe á los órganos afectos. Colocados los enfermos dentro del templete que cubre la fuente del Hígado, privados por una parte de cierta porcion de oxígeno, que produce graves daños en las irritaciones de los órganos respiratorios, é ingiriendo en el acto de la respiracion, y con el agua que beben, gran cantidad de aquel gas, advierten, despues de algun tiempo, una notable disminucion de la actividad con que se ejecutaban las funciones de la cavidad pectoral, de la irritabilidad de los órganos, de la celeridad del pulso, y por lo tanto del calor vital. En el tratamiento de las *hemotisis*, *tisis pulmonales y laringeas*, *asmas y catarros crónicos*, he usado con el mejor éxito esta agua azoótico-salina en bebida, y respirando muchos ratos sus emanaciones gasosas junto á la misma fuente: he ordenado algunas veces, aunque con mucha circunspeccion, los sémicupios ó medios baños en agua de los Herpes ó del Estómago, mas ó menos calientes segun el estado y susceptibilidad de los enfermos, con el objeto de disminuir la opresion del pecho y la tos en estas enfermedades; y á fin de producir una revulsion á la piel, he prescrito los baños generales á una temperatura conveniente en la misma agua de los Herpes, y mejor aun en la del Estómago, en algunos catarros crónicos, procedentes de la supresion repentina del sudor ó de la traspiracion cutánea, cuando podia prometerme del estado de fuerzas de los pacientes una reaccion favorable.

En todas las demas enfermedades, que he manifestado, se usa el agua del hígado en bebida: en muchas de ellas son precisos al mismo tiempo los baños en la llamada de los Herpes, á una temperatura mas ó menos alta, segun el caso y las circunstancias de las personas; á lo que siempre es indispensable atender con el mayor cuidado. Estos baños disminuyen los movimientos circulatorios y los de la respiracion, favorecen la uniforme reparticion de la sangre, regularizan la accion de los diferentes órganos, y disipan la contraccion de la piel, favoreciendo de este modo la traspiracion y la absorcion cutánea.

Sin suspender el uso del agua del Hígado, que es la única y generalmente útil en

(1) Para inteligencia de los no profesores he creído necesario poner los nombres vulgares á continuacion de los científicos.

todas las enfermedades mencionadas arriba, he conseguido producir una revulsion saludable al estómago con algunas dosis del agua de su nombre (hidrosulfurada salina) tomadas en horas fijas y determinadas, cuando el aparato digestivo estaba enteramente libre de irritacion morbosa. Pero debo repetir, que todas estas combinaciones en el método exigen la mayor atencion del estado y facultades de los enfermos, mucha circunspeccion, y no perder de vista los efectos que produzcan.

Es imposible señalar *à priori* la dosis de este agua, como la de todos los demas medicamentos: deberá ser mayor ó menor segun la delicadeza de los sugetos, su temperamento, órganos que padecen y costumbre que tengan ó no de tomarla. Sin embargo, la experiencia me ha enseñado que, por término general, debe empezarse á beber en dosis de cinco á seis onzas tres ó cuatro veces al día. Estas cantidades han de aumentarse gradual y progresivamente; y asi puede llegarse á beber sin molestia cuánta permita el estómago. La hora mas á propósito para beber este agua es por la mañana en ayunas, un rato antes de comer, y algunas veces cuando se ha concluido totalmente el trabajo de la digestion del medio día. En estas ocasiones deben los enfermos beberla en la misma fuente. Conviene advertir, que el uso del agua de los torrentes, como bebida ordinaria en las comidas, causa dolores de vientre á los que beben la del Hígado en horas determinadas; y por esta razon debe tomarse este agua en vez de la comun al tiempo de comer, para de este modo evitar dicho inconveniente.

Es poco ó casi nada útil el agua del Hígado en las hemotisis que dependan de una lesion orgánica del corazon ó de los pulmones, en las disneas, toses y opresiones del pecho, á consecuencia de hipertrofia del corazon, de aneurismas del mismo, ó de la aorta, y de adherencias de las pleuras. Es de todo punto inútil, y hasta perjudicial, en las irritaciones del estómago y del útero, que han llegado á la degeneracion, ó á la ulceracion; y en la tisis, cuando la auscultacion ha dado á conocer las cavernas pulmonales, y está acompañada de fiebre éctica. Verdad es que algunos de los que padecen esta última enfermedad, experimentan en los primeros dias, que usan del medicamento mineral, una mejoría que los regocija; pero esta mejoría es instantánea, ilusoria, fugaz. Semejante á la breve luz de un relámpago, que en noche lóbrega y tempestuosa alumbra escasamente y por intervalos al viajero, solo para hacerle mas sensibles y horrorosos los precipicios que le rodean, y las tinieblas que le ofuscan é intimidan. Triste desengaño de la constante ó poco interrumpida esperanza con que, en general, sufren estos desgraciados sus padecimientos, cuyo fin fatal les sorprende en medio de lisonjeros proyectos y dulce confianza.

Cuando las enfermedades crónicas han hecho ya gran parte de su carrera; cuando para combatirlas se han empleado muchos medicamentos, cualquiera otro distinto, que se usa de nuevo, mejora un poco el estado del enfermo; mas el nuevo recurso terapéutico viene á ser á su vez tan ineficaz como todos los empleados antes que él; y con su momentáneo consuelo desaparece la alegría que causó. Por esta razon no deben de modo ninguno exponerse tales enfermos al cansancio y fatigas del camino, que necesariamente han de agravar sus padecimientos.

El agua del Hígado está contraindicada en todas las enfermedades á que acompaña debilidad positiva y laxitud de los tejidos. Daña en el hidrotorax, en la amenorrea y leucorrea producidas por falta de accion de los órganos genitales, en la clorosis, en la ascitis, en las escrófulas, y en otras de igual naturaleza: en tales casos está indicada la del Estómago.

Fuente de los Herpes. Agua termal salino-gasosa no ácida.

El agua de los Herpes modera la excesiva actividad de los órganos, la celeridad de la circulacion, y promueve la escrécion de la traspiracion y la orina. Por lo general no se usa sino al exterior en baños, chorros é inyecciones: pero puede usarse tambien en bebida con resultados análogos á los que causa la del Hígado, con quien tiene la mayor analogía. Sus baños suavizan admirablemente, y dan una grande flexibilidad y laxitud á la piel, y despues de estos fenómenos de imbibicion, propagan su influencia demul-

cente y atemperante á los órganos interiores, y así minoran y destruyen sus irritaciones.

Por lo comun se toman baños en ella á diferentes temperaturas, segun el caso, al propio tiempo que se bebe la del Hígado ó la del Estómago. De este modo es de una utilidad indisputable en todas las afecciones crónicas vesiculares, pustulosas y papulosas de la piel, acompañadas de inflamacion viva, de picor, dolor ó calor intenso, *eczema*, *herpes de diferentes especies*, *sarna*, *ectima*, *acné*, *porriño ó tiña*, y *prurigo* (erupciones cutáneas crónicas); en las afecciones crónicas de la matriz y vejiga de la orina, *metritis*, *cistitis*; en los afectos nerviosos, como *histerismo*, *cólicos nerviosos*, *pirosis* ó rescoldera del estómago, y *gastrodinias* ó *cólicos* del mismo; en las *flegmasias crónicas del hígado* y de los riñones; en varios casos de *reumatismo*, ya *muscular*, ya *fibroso*; en la *parálisis acompañada de rigidez mas ó menos dolorosa*, con tal que se cuide con esmero de que la accion terapéutica de este agua no translimite de lo conveniente; y en las *leucorreas* y *amenorreas* (flujo blanco y falta de reglas), dependientes de la escensiva irritabilidad del aparato genital.

Modo de administrarla.—Cuando las enfermedades cutáneas, que acabo de citar, dependen de una irritacion de los órganos digestivos; cuando están acompañadas de un estímulo tan intenso que pueda temerse la escitacion simpática de dicho aparato digestivo; y cuando el temperamento sea muy sensible, y la idiosincrásia hepática, no deberá titubearse en usar los baños del agua de los Herpes á los 26 ó 27° de Reaumur, y hacer uso interiormente de la del Hígado. Despues que la irritacion se haya calmado lo bastante, tanto en los órganos interiores como en la piel, se pasará á beber el agua del Estómago, empezando por cortas dosis, que se aumentarán proporcionalmente; y tambien será oportuno suspender los baños del agua de los Herpes, y tomarlos en la del Estómago.

He dicho que este agua se puede beber del mismo modo que la del Hígado: en tal caso será preciso seguir las reglas que dí al tratar de su administracion.

En cuanto al número de baños que deben tomarse, temperatura que han de tener, y tiempo de permaner en ellos, debo decir, como tambien acerca de la altura y calor de los chorros, que todo es relativo, y ha de determinarse segun los casos y circunstancias particulares de los enfermos.

Respecto á las inyecciones de este agua tan útil en las metritis crónicas, leucorreas y amenorreas dependientes de irritabilidad escensiva de los órganos genitales, debe advertirse que no se han de hacer de manera que los esciten demasiado. Es necesario servirse para ellas de un tubo que concluya en forma de regadera muy fina. Debe, pues, preferirse el instrumento llamado *clisopompe*, cuya impulsión es mas dulce, á las duchas ó chorros ascendentes.

Este agua está contraindicada en los mismos casos que la del Hígado.

Fuente del Estómago. Agua termal hidrosulfurada salina.

El agua del Estómago produce una suave escitacion en los órganos; estimula los sistemas, especialmente el sanguíneo y el linfático; activa y modifica las secreciones naturales y morbosas; origina movimientos perennes del centro á la circunferencia, ó de excentrizacion; y de este modo equilibra y regulariza las funciones orgánicas. Su temperatura, y la cantidad de gas sulfúdo-hídrico, que la mineraliza, la dá en cierto modo el carácter de medicamento especial, cuya accion suavemente estimulante se trasmite con particularidad al tejido cutáneo. Los baños de esta agua restablecen la traspiracion, y producen una revulsion á la piel: su untuosidad es muy conveniente para dar flexibilidad á las partes tendinosas y ligamentosas, y hacer mas libres los movimientos de los miembros.

No es raro que el agua del Estómago produzca un exantema parecido á la escarlantina, que desaparece espontáneamente siguiendo el uso de los baños, y es la señal de una derivacion utilísima.

El uso interior y externo de esta agua es notablemente útil en todas las *erupciones*

cutáneas, que han perdido el carácter agudo. Ha curado y aliviado en extremo muchos herpes, que se habian hecho superiores á los demas remedios. Conviene en la *diatesis escrofulosa*; en la *amenorrea* (falta de menstruacion), y *dispepsia*, ó digestion dificil, dependientes de la atonia ó debilidad del útero y del estómago; en las *leucorreas* (flores blancas) exentas de irritacion sanguínea, y en varios casos de *clorosis*. Es utilisima en los *catarros crónicos muy antiguos*, que atacan á individuos ancianos y linfáticos; en el *asma húmedo*, *opresiones nerviosas del pecho*, y en todas las enfermedades que dependen de la repulsión de un principio morbozo reumático, gotoso, herpético ó psórico; y en la *ictericia*, *hepatitis crónica*, *obstrucciones del hígado*, *hepatalgia* é *hipocondria* que suceden á la desaparicion de una erupcion cutánea. Sus baños y chorros, ya solos, ya unidos al uso interior, son del mejor éxito en las *convulsiones*, *artritis*, *miositis* y *neuralgias crónicas* (reumatismos fibrosos, musculares y nerviosos); en las *paralisis* á consecuencia de golpes, caidas ó enfermedades largas del aparato locomotor, y en las *atrófias* (falta de nutricion) *locales de los miembros*; y tambien en *infartos articulares*, *hidrartosis* ó hidropesías de las *articulaciones*, *anquilosis incompletos* y *úlceras antiguas, callosas, fistulosas* y *cariosas*. Ultimamente, consta por muchas observaciones de los prácticos que la han administrado, y que he citado varias veces, que se han obtenido con ella curaciones de *intermitentes rebeldes*, y de *algunos síntomas sifilíticos*: á lo que debe agregarse su virtud de corregir los estragos del mercurio escesiva ó imprudentemente administrado.

Modo de administrar este agua.—Se usa el agua del Estómago en bebida, en baños y en chorro. Su dosis debe ser de seis á ocho onzas los primeros dias, y despues se aumenta gradualmente hasta ocho ó diez onzas, tres, cuatro ó cinco veces en las veinticuatro horas. Por lo comun no irrita demasiado la membrana mucosa del estómago; mas si su impresion fuese muy fuerte, será preciso beberla en cortas dosis, ó mezclarla con leche, ó con un cocimiento demulcente y dulcificante, disminuyendo en seguida la cantidad de la mezcla de un modo graduado. Los baños y chorros se toman á su temperatura natural (23° Reaumur), y cuando es necesario aumentarla, se hace añadiendo una pequeña cantidad de agua muy caliente, y graduando el baño en el momento de ir á entrar el enfermo. Este medio es el menos malo cuando, para aumentar la temperatura de las aguas medicinales, no hay máquina de vapor que le distribuya á favor de tubos conductores, que serpenteen al través de la masa del líquido contenido en un gran depósito de madera.

Bien sabido es que las enfermedades crónicas de la piel son muy dificiles de curar. Los herpes, como haciendo alarde de la impotencia de la medicina, se resisten por mucho tiempo, y á veces por toda la vida á los remedios que se emplean para combatirlos. Esta tenaz resistencia, que depende de su particular carácter, de la grande estension que muchas veces ocupan, de la antigüedad que suelen contar, de las simpatías que desarrollan en algunos casos, y de las complicaciones que las sostienen ó agravan, cede no obstante á la administracion bien dirigida de las aguas del Estómago, y á los baños de las mismas á su temperatura natural, cuando los herpes son antiguos, sin inflamacion, y cuando recaen en individuos de temperamento linfático. Pero cuando atacan á personas irritables, y están acompañados de viva inflamacion de la piel, son mas convenientes, como ya he dicho, las aguas de los Herpes.

En los temperamentos linfáticos, que predisponen á padecer escrófulas, y cuando estas están ya desarrolladas, y no se hallan en su periodo inflamatorio, se consigue á favor de las aguas del Estómago en bebida, y baños frescos y de corta duracion, el predominio del sistema sanguíneo sobre el linfático. La propiedad tónico-estimulante de estas aguas, unida al ejercicio al aire libre, á la temperatura de la montaña, y al alimento succulento y de facil digestion, que se usa durante la temporada, comunica una nueva actividad y energia á las funciones debilitadas. Si la temperatura natural de esta agua (23° Reaumur) pareciese aun demasiado caliente, convendrá enfriar una porcion de ella, que servirá despues para templar el calor del baño: jamás debe seguirse á este fin el método de dejar enfriar el agua al aire libre en la bañera por cierto espacio de tiempo; porque este procedimiento priva al agua de su principio mas activo, que es el gas hidrógeno-sulfurado.

He observado muchas curaciones de catarros crónicos en sugetos ancianos y débiles,

que tosan con frecuencia para expeler abundantes esputos. Activando las funciones de la membrana mucosa de los bronquios, verifican estas aguas, usadas en bebida, un cambio bien perceptible en la secrecion de tales esputos, que cada dia se hacen mas abundantes, menos espesos, y de mas facil espulsion. Las personas robustas y poco impresionables, que padecen paralisis locales y afecciones reumáticas antiguas, consiguen su alivio y total curacion con los baños del agua del Estómago; al paso que las de temperamento nervioso, delicado y muy irritables, necesitan una medicacion menos enérgica, y obtienen mejores resultados de los de agua de los Herpes. Los primeros tienen necesidad de baños mas calientes que los segundos: aprovechan á estos mejor los baños tibios, que son emolientes y calmantes.

En los infartos articulares, anquilosis, y algunas úlceras antiguas, especialmente en las callosas y cariosas, son preferibles los chorros á los baños; y se necesita, para fijar su altura y duracion, atender con muchísimo cuidado al estado de los órganos, y sensibilidad de los sujetos.

Es perjudicial el agua del Estómago á los que padecen paralisis de resultas de afecciones encefálicas; epilepsias, palpitaciones ó hipertrofias del corazon; á los pletóricos y muy escitables; y en todas las enfermedades sostenidas por una irritacion sanguínea bastante viva.

Fuente purgante ó de la Laguna. Agua termal ferruginosa no gasosa.—El agua de esta fuente se usa solo en bebida. Está muy lejos de causar el efecto que deberia esperarse de su denominacion; únicamente produce evacuaciones ventrales cuando es grande la susceptibilidad de la mucosa de los intestinos: escita el apetito, facilita la digestion, aumenta la fuerza y movimiento del pulso, activa y regulariza las funciones, y comunica al organismo energía y vigor. Es muy útil en los casos en que la significacion y circulacion son lentas. La *clorosis* ú opilacion, la *amenorrea*, falta de menstruacion, *atónica*, la *astenia* ó debilidad del estómago, y la de la *vejiga de la orina* (incontinencia), se corrigen con esta agua, acompañada de un régimen alimenticio apropiado, de la distraccion, y el conveniente ejercicio. Aprovecha en los *infartos crónicos indolentes y sin fiebre del hígado y del bazo* (obstrucciones), sobre todo, si son consecuencia de intermitentes rebeldes; en las *flores blancas*, y en las *caquexias mercuriales*. He oido referir varias curaciones de enfermedades venéreas á beneficio de este agua; y he tenido ocasion de observar la de dos individuos afectados de *siflides*, ó erupciones sifiliticas de la piel.

El agua llamada purgante debe beberse por la mañana en ayunas, empezando por diez ó doce onzas por dosis, que se repetirá tres ó cuatro veces cada dia, segun lo permita el estado de los enfermos; y despues se aumentará por grados la cantidad y el número de dosis. Conviene mucho que los individuos que la beben como medicamento, la usen tambien como bebida ordinaria; y deberán abstenerse de ella todos los que padezcan alguna irritacion considerable, ya sea tópica, ya general.

CAPITULO VI.

Número de dias que deben usarse las aguas de Panticosa.—Epoca del año mas conveniente para su uso.—Precauciones y reglas que deben seguirse antes, durante y despues de él.—Preceptos generales para usar dichas aguas.

Presumir que las enfermedades graves y envejecidas se han de curar en pocos dias con el uso de estas aguas, es lisonjearse con una esperanza vana. El número de dias que se usen deberá estar en razon directa de la cronicidad, intension y simpatias que hayan desarrollado las dolencias, y en proporcion de la edad, susceptibilidad de los enfermos, y efectos que se vayan observando. Siendo imposible que todas las enfermedades crónicas se curen en un mismo espacio de tiempo, infiérese que no puede fijarse de

una manera general el que cada individuo ha de permanecer haciendo uso del medicamento; y que esto será siempre relativo al estado particular de los sujetos.

Es hasta ridícula la decision ó determinacion que llevan muchos enfermos, cuyas dolencias cuentan años de antigüedad, de usar las aguas solo por nueve dias, en cuyo número incluyen no pocas veces aquel en que llegan, y el de su marcha. Semejante modo de proceder, no solo es, casi siempre, de todo punto inútil, sino que puede ocasionar perjuicios de grave consideracion. Cualquiera que sea la eficacia de este remedio mineral, jamas podrá producir los efectos que se apelecan, si se usa tan precipitada y tumultuariamente.

Mi práctica me ha demostrado cuán necesario es que no bajen, generalmente, de diez y ocho á veinte los dias que los enfermos usen estas aguas; así como tambien, que los que permanecen en el establecimiento toda la temporada, deben suspenderlas luego que las han usado dicho tiempo, y repetir las despues de doce ó catorce de suspension; y por último, que en muchos casos es indispensable volver á ellas dos ó tres temporadas consecutivas, si se ha de conseguir la curacion radical. Cuando las aguas están bien indicadas, no debe desanimar, y mucho menos retraer de repetir las, el poco efecto obtenido la primera vez que se usen.

Necesario es elegir la época del año mas conveniente para usar estas aguas. Verdad es que gozan siempre las mismas virtudes medicinales; pero la consideracion del sitio en que se hallan aleja toda idea de acudir á ellas en otro tiempo que al fin de la primavera, y durante el estío. La elevacion en que estas aguas se encuentran, la larga duracion de las nieves, el moderado calor que se experimenta allí, aun durante la canícula, y las copiosas lluvias, frios y hielos que vuelven á aparecer en el mes de octubre, son causa de que la temporada principie el dia veinticuatro de junio, y concluya á últimos de setiembre. Las personas delicadas, y procedentes de paises templados, deberán acudir á estas aguas desde el primero de julio hasta el fin de agosto; porque antes y despues de esta época suele no ser tan constante la temperatura, como conviene durante la medicacion mineral. De todos modos, es indispensable no olvidar la inmensa diferencia que hay entre el calor que se sufre por este tiempo en la tierra llana, y el que se experimenta en los Pirineos.

Jamas deberán emprender los enfermos el viaje á las aguas de Panticosa sin que se las haya aconsejado un profesor ilustrado, en vista de su situacion: obrando de otro modo aventuran mucho mas que su comodidad y bien estar. El médico, que debe ser siempre el ángel tutelar y consolador del que padece, cuidará de no esperar á que los males se agraven demasiado para mandar los enfermos á estas aguas minerales: seguramente no las recomendará nunca á los que hayan llegado al grado en que solo es posible mitigar y dulcificar algun tanto los síntomas principales y mas molestos. Se contentará, en tan triste caso, con aliviar al enfermo, y se afanará por sembrar de flores y amenizar todo lo posible el camino que debe recorrer hasta el sepulcro. Si procediese de otra manera, le expondria á una muerte anticipada, que pudiera muy bien ocurrir en paraje aislado, ó en la soledad del campo, con absoluta privacion de todo humano recurso. «A todos los enfermos (Areteo) no se les puede volver la salud, porque el poder del médico sobrepujaria entonces al de los Dioses: sobrada gloria adquiere si consiguiera apaciguar los dolores, y moderar los progresos del mal.»

Conviene que los concurrentes á estas aguas, especialmente los que esten muy delicados, lleguen á ellas por escalones; esto es, que paren unos dias en alguno de los pueblos de la montaña, para que sus órganos se acostumbren al aire puro que allí se respira: deben descansar dos ó tres dias de las fatigas é incomodidades de su viaje antes de empezar á usarlas; y para proceder con método y esperanza fundada de buen resultado, es indispensable que hagan una relacion circunstanciada de sus padecimientos al médico encargado de dirigir las, en vista de la cual, les dirá si necesitan ó no prepararse para hacer uso de ellas; ordenará el agua ó aguas que convengan, las dosis y horas en que habrán de tomarse, el modo de tomarlas, y tiempo que será conveniente su uso. Todos estos pormenores, como tambien la hora, grados y duracion de los baños, van especificados en una papeleta que el director entrega á los bañistas para su inteligencia y gobierno de los bañeros.

No basta saber y observar todos estos preceptos para conseguir el alivio ó curacion de las enfermedades : es preciso ademas seguir un régimen apropiado, y no olvidar ninguna regla de la higiene. Sin su auxilio, no solo pueden ser inútiles, sino que pudieran ser nocivas. Ademas de beber el agua en la cantidad, á la hora, y con las precauciones que el profesor prescriba, es indispensable obrar en todo con la mayor circunspeccion y prudencia. Han de evitarse el sereno y las madrugadas. Despues de anochecer, y hasta las siete ó las ocho por la mañana, suele hacer fresco : por lo que todos los enfermos, especialmente los que sufren afecciones pectorales, deberán levantarse tarde y recogerse en su cuarto temprano, usar vestidos de abrigo, y no olvidar la ropa de paño cuando emprendan su viaje á Panticosa. Los alimentos deberán ser sencillos, fáciles de digerir, cocidos ó asados, y sin condimentos estimulantes; procurando siempre que no fatiguen el estómago por su escesiva cantidad. Por lo regular se almuerza en los baños á las nueve, despues de haber bebido y paseado las aguas; se come á la una, y se cena despues de las nueve. Conviene que la cena sea ligera : de este modo se pasa tranquilamente la noche, y está el estómago enteramente vacío á la mañana siguiente, y en la mejor disposicion de que las aguas produzcan todo su efecto. No se debe almorzar, comer, ni cenar, sino dos horas despues de haber bebido : el estómago no ha de ocuparse hasta que haya concluido la digestion de las aguas. Despues de beberlas es muy bueno hacer ejercicio, ya á pie, ya á caballo; pero este ejercicio será moderado, y con arreglo á las fuerzas. Se equivocan enteramente los que piesen que estas aguas producen mejores resultados cuanto mas cantidad se bebe, y mayor es el ejercicio que despues se hace. Debe huirse siempre de los escesos en beberlas, y de los ejercicios violentos y demasiado prolongados, que solo sirven para fatigar el cuerpo.

Las mejoras horas de tomar estas aguas son, por la mañana en ayunas, antes de comer, y por la tarde, cuando se ha concluido la digestion del medio dia. Deben beberse siempre en el manantial : pero en los dias frios, lluviosos, y cuando la enfermedad no permita pasar á las fuentes, se tomarán en la habitacion, cuidando de traerlas en una botella perfectamente tapada con un corcho, y rodeada y envuelta en un paño de lana, á fin de que no pierdan sus principios gasosos, ni su temperatura. Se empezarán á beber en pequeñas dosis, que se aumentarán graduada y progresivamente hasta llegar á tomar cuanta convenga; y cuando se haya de concluir su uso se disminuirán en la misma proporcion.

Los que tomen baños han de cuidar de no entrar en ellos sudando, ó muy agitados, ni antes del tiempo necesario para verificarse la digestion de cualquiera alimento que hayan tomado. Despues de la comida del medio dia, han de pasar cuatro horas, lo menos, antes de ir á bañarse. La hora, duracion, temperatura, agua en que los enfermos hayan de bañarse, y número del gabinete, estarán marcados en la papeleta, para que los bañistas sean servidos por los bañeros en todo cuanto les convenga. Al salir del baño es necesario retirarse á la habitacion, evitando con cuidado la diferencia de temperatura; y despues de una hora, disipado ya el calor consiguiente al baño, conviene un ligero ejercicio; pero no en los dias frios y húmedos.

No deben desanimarse los enfermos porque no observen al instante los efectos que se prometian : estando las aguas bien indicadas, se necesita continuar con constancia por todo el tiempo prefijado, en razon de que muchísimas veces no se conoce su accion saludable hasta algun tiempo despues de haberlas usado.

Concluido el uso de estas aguas se deberá descansar uno ó dos dias antes de emprender el regreso; hacerle en pequeñas jornadas y á horas cómodas, evitando asi la impresion del fuerte calor de la estacion, que se hace mas sensible y perjudicial despues de haber permanecido algun tiempo en un sitio, en que son desconocidos sus incómodos rigores.

Finalmente, durante el camino, y algun tiempo despues de llegar á su casa, deben los bañistas seguir un régimen igual, ó muy semejante al que tuvieron en el establecimiento, no emplear ningun remedio activo sin urgente necesidad, y no olvidar la ejecucion del plan higiénico y medicinal que se haya prescrito; repitiendo el viaje á las aguas en la próxima ó próximas temporadas, si solo se ha conseguido el alivio de sus dolencias.

Recapitulando todo lo dicho anteriormente, pueden presentarse como reglas generales, para uso de los bañistas, los preceptos siguientes, que contienen casi toda la terapéutica de estas aguas minerales.

1.º En atención á la topografía, temperatura y demas condiciones del sitio que ocupa el establecimiento de aguas medicinales de Panticosa, se infiere facilmente, que el tiempo oportuno para usarlas con mas utilidad, es desde los últimos dias de junio hasta el veinte ó veinticuatro de setiembre. La época mas apropósito para los muy delicados es de 8 de julio á fin de agosto.

2.º Para que el aire fresco y puro no impresione repentinamente los delicados órganos de los enfermos que acudan á ellas, deberán, con especialidad los muy endebles, hacer el viaje por escalones, deteniéndose algunos dias en un pueblo de la montaña, donde la atmósfera, aunque fresca y pura, no lo sea tanto como la del sitio en que se hallan las aguas medicinales; por este medio irán acostumbrándose á ella por grados, y preparándose á sus saludables impresiones. Para evitar el frio, convendrá que los concurrentes al establecimiento no olviden la ropa de abrigo; porque por las mañanas y al anochecer suele hacer demasiado fresco para las personas muy impresionables.

3.º Estas aguas, como todas las demas, no convienen en todas las edades, en todas las dolencias, ni en todos los periodos de las que vá dicho se curan ó se mejoran con su uso.

4.º Se pierde todo el fruto que pudiera sacarse de ellas, si se aguarda á administrarlas cuando la enfermedad es profundamente inveterada, y ha destruido la testura del órgano que padece. Proceder asi es desacreditarlas y anticipar al enfermo un fin funesto.

5.º De las cuatro fuentes que se encuentran en el establecimiento de Panticosa, las mas usadas son, la del Hígado, la de los Herpes y la del Estómago.

6.º El agua del Hígado solo se usa en bebida, y respirando las emanaciones gaseosas que de ella se desprenden: la de los Herpes está destinada desde tiempo inmemorial para baños; pero se la puede usar tambien interiormente, como la anterior: la del Estómago se administra en bebida, y se aplica en baños y chorros. Queda dicho, que la llamada Purgante se emplea únicamente en bebida.

7.º Las aguas del Hígado y de los Herpes, obran, hasta cierto punto, como atemperantes, atenuantes, demulcentes y dulcificantes en todas las irritaciones crónicas, con particularidad en la de los sistemas mucoso y dermoideo; aumentan considerablemente la accion secretoria de los riñones, sin estimularlos de un modo sensible, y á veces provocan el sudor.

8.º Del agua del Hígado se puede beber, sin exponerse á ningun riesgo, cuanta permita el estómago del enfermo; pero la cantidad porque debe empezarse á usar es de quince á veinte onzas por dia en tres ó cuatro dosis, aumentándola progresiva y proporcionalmente.

9.º Debe proibirse de la práctica la tan errónea como antigua costumbre que ha regido en este establecimiento, por la que todos los enfermos, cualquiera que fuese su dolencia, habian de tomar en ayunas cada mañana uno ó mas vasos de agua del Estómago, aunque por razon del carácter de su enfermedad no debieran gustarla en todo el resto del dia, y sí beber la del Hígado ó la Purgante. Semejante práctica es perjudicial; y sin gran estudio se observa en ella un contraprinipio.

10. En general á los afectados de irritaciones crónicas flogísticas no les puede convenir interiormente otra agua que la del Hígado, por lo expuesto arriba (7). Sin embargo, siendo de igual clase la de los Herpes, pudiera usarse como aquella. Por tanto, los que padecen irritaciones de los órganos de la digestion, catarros, tisis en primer periodo, hemotisis, etc., solo deberán beber el agua del Hígado, y de ningun modo la del Estómago ni la Purgante, que podrian exasperar su enfermedad.

11. Cuando mas, si el aparato digestivo se hallase exento de toda irritacion, y la de que depende su dolencia no fuese muy intensa, pudiera emplearse en algunos casos dicha agua del Estómago, con el objeto de hacer una revulsion al ventrículo; pero será preciso proceder con la mayor circunspeccion, sin perder de vista los efectos que produzca, para inmediatamente suspenderla, si fuese necesario.

12. La respiracion mas ó menos prolongada de los efluvios cargados de gas azoe, que

de continuo y en grande abundancia se desprenden de la fuente del Hígado, es de mucha utilidad á los que padecen irritaciones crónicas de los órganos respiratorios.

43. En los que adolecen de catarros crónicos, especialmente en aquellos que los deben á la supresion de la traspiracion cutánea, y que siendo jóvenes se puede esperar de la naturaleza un esfuerzo excéntrico, convendrán algunos baños medianamente calientes en el agua de los Herpes, y mejor aun en la del Estómago. En tales casos, se ha de obrar con muchas precauciones para evitar la impresion del frio á la salida del agua, y ponerse en cama inmediatamente, á fin de conseguir un sudor abundante.

44. A los que padecen herpes y otras enfermedades de la piel, no siendo excesivo el grado de irritacion, el agua que mas conviene, asi interior como exteriormente, es la del Estómago, que obra con el carácter de medicamento especifico. Su dosis será de seis ú ocho onzas los primeros dias; y se podrá aumentar despues gradualmente hasta ocho ó diez onzas, tres, cuatro ó cinco veces en las veinticuatro horas.

45. Si los herpes viven bajo el influjo de una irritacion de los órganos del aparato digestivo, ó si siendo muy fuerte la que los acompaña, se rehace sobre estos mismos órganos, y los irrita simpáticamente, será oportuno no empezar á beber por el agua del Estómago: á su uso deberá preceder por seis ú ocho dias la del Hígado, hasta que el enfermo se halle en estado de no estimularse demasiado por la ingestion de aquella.

46. Cuando sea muy intensa la irritacion de la piel, conviene, y es á veces indispensable, empezar por seis ú ocho baños del agua de los Herpes á los 26 ó 27° de Reaumur, y pasar á bañarse en la del Estómago, luego que sean menores el prurito, el calor y la tumefaccion.

47. Aunque el número de dias que los enfermos deben usar estas aguas minerales para conseguir un resultado satisfactorio, es en extremo variable, en atencion á la mayor ó menor intensidad de sus padecimientos, tiempo que hace los sufren, simpatías que ha desarrollado, etc., por punto general, no deben ser menos de veinte los que se sometan á esta medicacion.

48. Los que por haber omitido el exacto cumplimiento de lo expuesto, estando bien indicadas las aguas, solo hubieren conseguido aliviar ligeramente sus dolencias, deberán repetir el viaje á las mismas, otras dos ó tres temporadas; no olvidándose en los intervalos de la ejecucion del plan higiénico y medicinal que se les hubiere prescrito; y los que hubiesen obtenido resultados mas halagüeños con su uso, harán muy bien en repetirle para que sean mas seguros y positivos.

CAPITULO VII.

**Inconvenientes de usar las aguas de Panticosa fuera del sitio en que nacen.—
Modo de trasportarlas con la menor pérdida posible.**

Antes de indicar las precauciones que se deben tener presentes para trasladar las aguas minerales de Panticosa á un punto cualquiera, sin que pierdan notablemente de sus propiedades, paréceme conveniente decir algo acerca de la diferencia que generalmente se notará en los efectos de estas mismas, cuando se administran fuera de su local natural.

Sin entrar yo en la cuestion de si las aguas minerales tienen su eficacia mas bien como medio higiénico que como medicamento, lo cual no puedo conceder, es sin embargo innegable que hay muchísimos casos en que causas secundarias influyen poderosamente, y contribuyen con el uso de las aguas á curar, ó por lo menos aliviar mu-

chas dolencias. Está reconocido y confesado unánimemente por todos los prácticos, que la separacion de los dolientes del lugar que fué testigo de sus males, el abandono momentáneo de todos los negocios y de todo lo que escita y activa la sensibilidad, la esperanza de una curacion próxima, el aire puro, un régimen sano, la regularidad del tiempo en el uso de las aguas, en las horas de comer, y tambien en las de los placeres y diversiones, y la vida activa que trae el enfermo durante el uso de los baños, que invierte prontamente el orden de sus antiguas meditaciones, y les destierra los afectos tristes, causa muy poderosa de la progresion del mal, son otros tantos medios que facilitan la curacion de su enfermedad. Sucede todavía mas: reunidos los pacientes en un mismo sitio se animan mutuamente contándose sus males y los efectos que las aguas han surtido; no piensan mas que en su curacion; y cada uno de ellos desea y pone cuanto está de su parte por el restablecimiento de los demas.

Ahora bien, si todas estas causas influyen de un modo ventajoso en el alivio de los males, ¿podrá esperarse el mismo resultado cuando el enfermo haga uso de las aguas trasportadas á su casa, aun cuando se verifique la conduccion con el mayor esmero y cuidado? Hay mas; siendo termales las aguas de Panticosa, ¿podrá dárseles fuera de su localidad natural, aquel grado de calor que tienen en su manantial, sin privarlas de la mayor parte de los fluidos aeriformes que están en disolucion? ¿Cómo podrá el enfermo disfrutar de la accion benéfica de los esfluvios de estas aguas; esfluvios que son tan útiles de respirar? Estas y otras muchas razones, que omito, prueban suficientemente, que solo en los casos de absoluta imposibilidad será cuando deban trasportarse las aguas á la casa del enfermo, y usarlas allí con las debidas precauciones, para que surtan el mayor efecto posible. ¡Repreensible es ciertamente la conducta de los que, por una economía mal entendida, hacen uso de estas aguas en su casa, pudiendo trasladarse al manantial! Semejante abuso, permítaseme darle este nombre, solo sirve para desacreditarlas, y no curar radicalmente la enfermedad.

En obsequio de los que no puedan trasladarse al establecimiento por imposibilidad física ó moral, y quieran usarlas, pondré aquí las principales precauciones con que se deben llevar.

Si es solo para beber, deben emplearse botellas de vidrio ó cristal, que no esten cascadas, bien limpias, y con tapones de cristal esmerilados, ó en su defecto de corcho, que ajusten bien. Deben llenarse y taparse en el mismo manantial, teniendo cuidado de que no entren al propio tiempo pajas, tierra, ni otro cualquier cuerpo extraño, que pueda producir en ellas alguna alteracion. Despues se lacran y sellan, como se hace en estos baños, en que se pone un sello, que dice en su centro *España*, y alrededor *Aguas minerales de Panticosa*. Conviene que la capacidad de las botellas sea de medio á un cuartillo, para evitar la pérdida de gas, que inevitablemente se produce cuando quedan en parte vacías: de este modo, puede tomarse en una vez la cantidad de agua que contienen, consiguiendo asi beber un agua casi igual á la del mismo manantial. Han de trasportarse en cajones tapados, cuidando de colocar las botellas boca abajo ó echadas horizontalmente. Se guardarán en la casa tambien boca abajo, en un paraje fresco y oscuro, para evitar que se descompongan con la accion de la luz, principalmente las que son hepáticas.

Llegado el momento de usarlas, convendrá beberlas á la temperatura que tengan, si el enfermo las digiere bien; y en caso contrario podrán calentarse en baño de maría, ó á favor de una pequeña cantidad de la misma agua hirviendo, que se mezclará con la otra en el momento de tomarla. Deberán ser las dosis algo mayores que las que se toman en el manantial, y usarlas por algun mas tiempo del que se acostumbra allí; y durante su uso, es preciso seguir el mismo régimen, y hacer el mismo egercicio que si se tomasen en el lugar de su nacimiento.

Si estas aguas se han de usar en baños ó lociones, las basijas de barro, nuevas y sin vidriar, como los cántaros bien cocidos, y que no se repasen, son las mas á propósito de cuantas pueden emplearse para la traslacion. Deben taparse igualmente con corchos nuevos, que deberán haber estado largo rato empapándose en la misma agua; lacrarlos ó empearlos despues, cuidando de llenarlos bien, y evitando la introduccion de sustancias estrañas.

Debe desterrarse enteramente el uso de pellejos , asi nuevos como de los que han servido para vino , é igualmente el de vasijas á medio vidriar , en que generalmente se acostumbra á conducir las en este pais ; porque el contacto de estas materias determina la descomposicion de gran parte de los factores del agua , perdiendo , como es consiguiente , casi toda su virtud medicinal.

OBSERVACIONES PRÁCTICAS.

Si hubiese de enumerar todas las historias de los individuos que han recobrado su salud á beneficio de las portentosas aguas mínero-medicinales de Panticosa , en las diez temporadas que llevo de su direccion , necesaria muchas páginas , y seria demasiado difuso : me limito á citar algunas , que bastarán á comprobar cuanto dejo dicho acerca de sus virtudes medicinales ; pero lo haré de un modo breve , exponiendo únicamente lo mas necesario é interesante , y sin acompañar ninguna de las muchísimas reflexiones á que dan lugar.

HISTORIA PRIMERA.

HEMOPTISIS.—D. José Irurzun , presbítero , residente en el hospital de Tolosa en Guipúzcoa , de edad de 33 años , de temperamento sanguíneo-nervioso , alto , poco grueso , de pecho bien conformado , aunque algo aplanado por su parte superior , que habia tenido siempre una vida tranquila , y solo padeció algunas epistaxis , que desaparecieron mucho tiempo antes , se vió acometido de golpes de tos fuerte y seca , en marzo de 1841 , sin ninguna causa manifiesta , y sin ningun otro síntoma concomitante. Los cocimientos pectorales , únicos remedios que desde el principio se emplearon para combatir la tos , no tuvieron resultado alguno satisfactorio ; antes por el contrario , se aumentó esta en el mes de mayo , y principió á ser seguida de abundantes esputos de sangre pura , roja , líquida y espumosa. Aunque la hemorragia no era muy copiosa , duró cerca de treinta días , sin que se pasara ninguno en que no se expeliese mas ó menos cantidad de sangre , acompañada siempre de los caracteres mencionados. Puso en práctica este enfermo un plan de curacion arreglado y metódico , que solo sirvió para disminuir la hemotisis ; y cuando se presentó en el establecimiento de aguas medicinales de Panticosa , estaba flaco , sus carnes eran blandas , tenia un color de paja en toda la piel , cansancio por cualquier movimiento , y pérdida del apetito. En vista de tal estado , y no dando el estetoscopio otras señales que las propias y peculiares de la exhalacion sanguínea de la mucosa bronquial , prescribí al enfermo un método higiénico conveniente , el uso del agua del Hígado en pequeñas dosis , bebidas en el mismo manantial , respirar sus efluvios seis veces al día , y usarla ademas en las comidas como bebida ordinaria. Pocos dias de este tratamiento bastaron para que experimentase un alivio notabilísimo: disminuyó mucho la tos , los esputos se fueron haciendo mas blancos de dia en dia , y se presentó el apetito ; por lo cual aumentó de un modo graduado la dosis del agua , hasta llegar á cinco vasos en cada una de las cuatro tomas que usaba diariamente.

Salió para su residencia á los veinte dias de uso del remedio mineral en un estado sumamente satisfactorio ; y al volver á verle en el establecimiento en la temporada de 1842 , le hallé nutrido , de buen color , animado y alegre , sin tos , ni molestia por ningun ejercicio , gozando en fin de una salud completa , del propio modo que la habia disfrutado durante todo el invierno , que pasó sin tener ninguna novedad , en cuyo buen estado continúa.

2.^a

HEMOPTISIS.—D. Francisco Gan, de edad de 23 años, de temperamento sanguíneo-nervioso, é idiosincrasia hepática, presbítero, regente que ha sido de la parroquia de Javierre Latre, que habia padecido varios catarros agudos, febriles unos, y sin fiebre otros, fué acometido, sin causa ninguna conocida, y sin síntomas precursores, de una tos fuerte, á la que siguió la espulsion de esputos de sangre pura, encendida y espumosa. En tal caso, se le hicieron evacuaciones de sangre generales y tópicas, con lo que cedió la hemorragia; pero habiéndose reproducido, y no bastando para su curacion cuantos medios puso en práctica un hábil profesor; y repitiendo cada vez con mas frecuencia y en mas abundancia la salida de sangre, pasó al establecimiento de aguas medicinales de Panticosa en el año de 1834. El estado que este enfermo presentaba era como sigue. Fisonomía triste, megillas encendidas, carnes blandas, notable demacra-cion, pulso en su estado normal, cansancio y fatiga al andar, especialmente siendo cuesta arriba; tos precedida de picazon y cosquilleo en la garganta, y seguida de esputos de sangre con los caracteres arriba dichos. Llevaba muchos meses de padecer cuando yo le ví, y habia seguido un tratamiento muy apropiado, pero sin fruto. Le aconsejé el uso del agua del Hígado en bebida, y permanecer sentado largos ratos junto á la fuente; todo lo cual hizo por espacio de veinte dias, y durante este tiempo, solo los ocho primeros se presentó la hemorragia. Despues desaparecieron todos los síntomas de irritacion y congestion de la membrana mucosa del pulmon, no habiéndose vuelto á observar la tos ni la expectoracion sanguinea. Recobró la alegría, se nutrió notabilisimamente, y en la actualidad disfruta la mas completa salud.

3.^a

HEMOPTISIS.—Doña Maximiana Lacambra, natural y vecina de Barbastro, de edad de 19 años, de temperamento nervioso, muy sensible é irritable, y soltera, despues de haber sentido frialdad de las manos y pies, calor y ligero hervidero en el pecho, fué acometida de tos y expulsion de sangre encendida y espumosa en pequeña cantidad. Repitió el ataque al dia siguiente, se reprodujo el tercero, y continuó hasta veintidos; y no obstante haber sido tratada de un modo conveniente, como viera la continuacion de su dolencia, aunque bastante disminuida, resolvió acudir á las aguas de Panticosa. Usó la del Hígado, que empezó á beber en dosis de cuatro onzas tres veces al dia, y la aumentó gradualmente, hasta tomar diez en cada bebida. Fueron tan prontos y tan eficaces sus efectos, que desde el sexto dia de su uso no volvió á experimentar ninguna molestia, ni á expectorar la mas pequeña cantidad de sangre. Regresó á su casa á los veinte dias de principiar la medicacion mineral, y no ha vuelto á tener novedad.

4.^a

HEMOPTISIS.—D. Demetrio Yebra, de 31 años de edad, de temperamento sanguíneo é idiosincrasia gastro-hepática, casado, propietario y vecino de Cabañas, habia padecido una sarna muy molesta por una larga temporada. Despues de emplear varios medios para su curacion, desapareció repentinamente, dando lugar esta desaparicion al padecimiento de una enfermedad del pecho, caracterizada por lijera opresion en la cavidad torácica; dolores vagos y poco molestos en diferentes puntos de la misma; calor detrás del esternon, y tos, aunque ligera, y muy poco frecuente. Este cuadro de síntomas fué desestimado, y abandonado por mucho tiempo; á causa de no ser demasiado incómodos; pero gradualmente se fué aumentando su intensidad, hasta que, á los ocho meses de haber desaparecido la erupcion, se vió acometido de dolor fijo en la parte superior del pecho, y de una tos muy pertinaz, á la que siguió la expectoracion de sangre líquida, roja, espumosa y muy caliente. Le hicieron una sangría y cesó la hemorrágia. Repitió el acceso á los pocos dias, y habiendo desaparecido de nuevo á beneficio del uso de agua y vinagre, volvió á reproducirse muchas veces: aunque la cantidad de sangre especto-

rada disminuía de día en día, no por eso era menor la fatiga y la opresion del pecho. Solo se emplearon para combatir esta enfermedad medios paliativos, tan sencillos como ineficaces; y en vista de que nada adelantaba, consultó el enfermo con un profesor, que le recomendó las aguas de Panticosa, cuando hacia cuatro meses que sufría la hemorrágia. Este individuo bebió el agua del Hígado, y respiró sus efluvios con una notable mejoría. Salió para su casa despues de diez y ocho dias de uso de las aguas; y cuando en la temporada siguiente (de 1840) volvió al establecimiento, me enteró de que el alivio que principió á observar con el agua azoótico-salina progresó tan constantemente, que no habia vuelto á arrojar sangre, y estaba enteramente libre de toda incomodidad, habiendo pasado el invierno en el mejor estado de salud.

5.^a

HEMOPTISIS.—Juan Sanchez, de 17 años, temperamento nervioso é idiosincrásia hepática, soltero, labrador-propietario, residente en Casteliscar, padecia una exhalacion sanguínea de la membrana mucosa pulmonal de resultas de la *grippe* que sufrió en el año de 1837. Su dolencia fué tratada convenientemente y con esmero, pero sin fruto: la expectoracion de sangre no desaparecia, y el enfermo se deterioraba. En tal estado se le aconsejó el agua del Hígado, que en efecto tomó en la temporada del mismo año con tan feliz suceso, que no volvió á arrojarla hasta el mes de abril del año siguiente, que acometido de un intenso catarro, sufrió una larga y fuerte tos, con la que espelió algunos esputos sanguinolentos. Repitió en la inmediata temporada (de 1838), el viaje á Panticosa, y el uso de la del Hígado, que acompañó con la respiracion de sus efluvios por espacio de veinte dias. Desde esta época no volvió á toser ni á expectorar sangre: recobró el apetito, la agilidad y la gordura, y se hallaba en el mas completo estado de salud, cuando, en 1839, volvió al establecimiento de estas aguas, hácia las que le impelia la gratitud.

6.^a

GASTRORRÁGIA Ó HEMATEMESIS.—Joaquin Salgado, de 40 años, casado, de temperamento nervioso, con predominio del aparato de la vena-porta, de oficio zapatero, vecino de Zaragoza, á poco de haber tenido una grande pesadumbre, comenzó á padecer molestia en el estómago, que se aumentaba despues de comer. La pobreza y la necesidad de continuar en su trabajo le impidieron cuidar su mal; pero á los cuarenta dias le fué ya imposible trabajar. Esperimentó repentinamente hormigueo y calor en el epigástrico é hipocóndrico derecho; dolor y opresion en el estómago; frio en las estremidades, y cierto mal estar que le agitaba en estremo. Despues de seis horas de este aparato de síntomas, vomitó gran cantidad de sangre de color oscuro y coagulada, con lo que desaparecieron el dolor, la opresion y la ansiedad. Las sangrias generales y tópicas, y las bebidas frias aciduladas, desvanecieron el mal; pero cuando Salgado habia conseguido un completo restablecimiento, fué nuevamente acometido por la hemorrágia, que despues repitió varias veces, aunque menos abundante, y sin ninguna señal que la anunciase. A los seis meses de padecer se presentó en el establecimiento de aguas de Panticosa (año de 1842): estaba débil, flaco y pálido; y hallando insuficientes para su curacion cuantos medios habia empleado, varios facultativos le prescribieron por fin estas aguas medicinales. Atendiendo á las escasas fuerzas de Salgado, y al estado de su estómago, le aconsejé algunas dosis de dos onzas de la del Hígado, que le sentó bien, y fué aumentando gradualmente, pero siempre con mucho cuidado. Así siguió diez y seis dias, en los que recobró el apetito, digirió sin incomodidad los alimentos sencillos que tomaba, y adquirió algunas fuerzas. Entonces le aconsejé los baños tibios, de duracion de quince minutos, en el agua de los Herpes; y auxiliaron de tal modo la accion interior de aquella, que mejoraba visiblemente el estado del enfermo. Continuó, pues, Salgado aumentando las cantidades de la bebida, y la duracion de los baños, hasta los treinta y dos dias, al fin de los cuales regresó á su casa nutrido, fuerte, y sin ninguna incomodidad. Le ví en octubre de 1844 trabajando en su oficio, sin haber vuelto á sentirse indispuerto.

HEMATEMESIS.—Doña María Teresa Sesé, casada, vecina de Vierje, de cuarenta y un años, y de temperamento nervioso, que habia padecido antes del estómago, experimentó por algunos meses incomodidad y sensacion de peso en dicha viscera al principio del año de 1842; y en el mes de junio tuvo un vómito, con el que espelió gran cantidad de sangre grumosa, negruzca y mezclada con mucosidades, y que desvaneció totalmente la molestia que sufría en el estómago. Repuesta del susto que la produjo la vista de la sangre, y hallándose sin ninguna incomodidad, se felicitaba esta señora por el suceso que, en su concepto, la habia librado de su mal, cuando en el mes de setiembre fué nuevamente acometida de peso y algo de dolor en la region epigástrica, que fué seguido á los pocos dias de un vómito sanguíneo mas abundante que el primero, y en el que la sangre salió líquida y bermeja. Esta reproduccion de la gastrorrágia acongojó en sumo grado á la enferma, que inmediatamente siguió un método de curacion apropiado; mas, teniendo esta hemorrágia, como todas las demas, tan marcada tendencia á reaparecer, se renovó otras dos veces, siendo la última en mayo de 1843, no obstante que entre otros medios habia usado las aguas minerales de Quinto. Cuando yo la ví en el año últimamente citado en el establecimiento de Panticosa, estaba pálida, débil, pobre de carnes, inapetente, y su estómago se resentía hasta con la injeccion de los alimentos mas sencillos.

Por espacio de veinte dias bebió esta señora el agua del Hígado, empezando por pequeñas dosis, que aumentó en proporcion que fué mejorando el estado del estómago: tomó tambien algunos baños tibios en el agua de los Herpes; y aunque al principio no observaba ninguna mejoría, empezó á notarla en los últimos dias. Se fué desarrollando el apetito, y las digestiones se efectuaban con facilidad: minoró el mal estar que sentía en la region del estómago, y desapareció del semblante la espresion de sufrimiento que antes manifestaba. Este alivio fué graduándose, y siendo cada vez mayor despues de regresar á su casa, hasta que por fin desaparecieron completamente todas las incomodidades, sin que se haya vuelto á reproducir el vómito; y en la temporada de 1844 volvió por gratitud á las aguas, robusta, bien nutrida, de buen color, ágil, y con la mejor salud.

METRRRÁGIA.—María Turon, de 28 años, casada, de temperamento sanguíneo-nervioso, natural y vecina de Fiscal, padecía, sin causa conocida, frecuentes y abundantes hemorráguas uterinas. Al principio fueron precedidas de picazon en la vagina, dolor y peso en el hipogástrio, tirantez en la region lumbar, y entorpecimiento de los muslos; todo lo cual indicaba una congestion en la matriz. Despues de algun tiempo fueron mucho menos sensibles estos síntomas precursores, y disminuyó la cantidad de la sangre espelida; pero el flujo duraba muchos dias, y aunque lento, era continuo en ellos. La repeticion de estos flujos habia deteriorado mucho la constitucion de la enferma, que al presentarse en el establecimiento, en 1838, estaba pálida, de color de paja, tenia el pulso débil y algo frecuente, y se fatigaba al menor ejercicio. No obstante haber usado muchos medicamentos, tanto exterior como interiormente, y entre estos últimos algunos astringentes poderosos, la enfermedad persistia tenazmente. Esta enferma se sometió á un régimen alimenticio apropiado, bebió el agua del Hígado por espacio de doce dias, y en cada uno de ellos tomó un baño en la de los Herpes, á su temperatura natural, de duracion de diez minutos. Con este método consiguió una mejoría asombrosa; y atendiendo á que sus vias digestivas estaban enteramente ilesas, la prescribí cada dia tres dosis de agua del Estómago, á fin de producir una saludable revulsion. El estado de la enferma habia variado enteramente á los veinte dias de usar las aguas: recobró su antigua alegría, volvieron los colores á su rostro, era espresiva y animada la fisonomía, y no experimentaba ninguna molestia en los órganos que fueron el asiento de su mal. En el año 1839 supe por un hermano suyo que seguía en el mas completo estado de salud.

TISIS EN PRIMER PERIODO.—D. Carlos Martínez, de edad de 38 años, de estado casado, de temperamento nervioso, abogado en Barcelona, alto, pobre de carnes, y de pecho no muy ancho; después de haber sufrido muchos catarros, de cuyas resultas le quedó una tos seca y rebelde, espectoró varias veces sangre líquida, espumosa y roja, desde el mes de mayo de 1838, hasta el 8 de julio del mismo año, que le ví en el establecimiento. Su estado era el siguiente: flaco; carnes blandas; color pálido; dolores vagos en diferentes puntos del pecho; ardor en su parte superior; tos seca y violenta, que se aumentaba al menor ejercicio; y algunas veces era seguida de esputos glerosos y tenaces, y otras sanguinolentos, ó enteramente sanguíneos; dispnea; aumento de calor en las palmas de las manos, y pulso en su estado normal. Este enfermo usó el agua del Hígado en bebida, y respiró largos ratos sus emanaciones sentado junto al manantial. Al regresar á su casa después de veinte días, presentaba ya un estado muy lisonjero, que progresó gradualmente; y al volver á las aguas, en el siguiente año, estaba nutrido, sin tos ni dispnea, con facilidad de acostarse de todos lados, y sin haber espectorado sangre. Según mi consejo, este individuo dejó su ocupacion; se cuidó con el mayor esmero, y no habia omitido ninguna de las reglas que le tenia dadas; pero debería haber repetido el uso de unas aguas de que tan conocidas utilidades habia sacado.

40.^a

CATARRO CRÓNICO MUCOSO.—Antonio Monclús, de 27 años, de temperamento nervioso, jornalero, y casado en Torres de Montes, padecía, á consecuencia de las fatigas y descuidos propios de su ocupacion, un catarro crónico, al que habian precedido varios otros agudos, que casi siempre fueron abandonados. Una tos frecuente molestaba á este enfermo, que espectoraba en abundancia una materia opaca y puriforme; habia perdido la gordura y las fuerzas; no tenia sed, pero experimentaba calor en las palmas de las manos, y el pulso se hallaba algo acelerado por la noche. A favor del estetoscopio se observaba algunas veces el estertor mucoso, y se distinguia siempre el ruido respiratorio. Cinco meses llevaba de padecer cuando se me presentó en 1836: empezó á beber el agua del Hígado en dosis de seis onzas, que fué aumentando progresivamente; pasaba muchos ratos sentado junto á la fuente con objeto de respirar sus esluvios; y después de ocho dias principiá á bañarse en el agua de los Herpes, á la temperatura de 28° R., cuidando de ponerse en cama inmediatamente después para procurar el sudor, que se ayudaba con algunas tazas de infusion de borraja. A los diez y seis dias de este método se habia conseguido una mejoría considerable; y en este caso añadió al plan propuesto una toma de ocho onzas de agua del Estómago en ayunas, y otra después del baño; con lo que continuó por otros diez dias mas. La mejoría de este enfermo fué progresando hasta la curacion, en términos, que al año siguiente, que repitió las aguas, estaba enteramente bueno, y me aseguró que no habia vuelto á sentir novedad ninguna después del mes siguiente al uso de las aguas.

44.^a

PNEUMONITIS Ó PULMONIA CRÓNICA.—Ignacio Rey, labrador, de 40 años, temperamento sanguíneo-nervioso, casado, natural y vecino de Javierre-Latre, padeció en 1832 una pulmonia, que no obstante haber sido tratada oportuna y convenientemente, pasó al estado crónico, y se hallaba caracterizada por los siguientes fenómenos morbosos: tos seca primero, y después de algun tiempo acompañada de abundante espectoracion mucosa, y con algunas estrias de sangre; escalofrios todas las tardes, seguidos de calor en las palmas de las manos, y un poco de frecuencia del pulso; sudor por las mañanas de medio cuerpo arriba, y enflaquecimiento progresivo. Semejante estado le imposibilitaba para toda ocupacion, y le obligaba á permanecer muchos dias en cama, especialmente en invierno. Se le aconsejaron por su facultativo las aguas minerales de Panticosa, en vista de la insuficiencia de los demas medios de curacion de que se habia valido: en la

temporada de dicho año usó la del Hígado por diez y ocho días, y con ella mejoró mucho. Ha repetido el viaje á las aguas otras temporadas, y siempre ha bebido la del Hígado, y respirado sus emanaciones gaseosas, tomando tambien algunas dosis de la del Estómago; y en el año de 1839 le vi en el establecimiento enteramente bueno, en cuyo estado, dijo, se hallaba hacia mucho tiempo.

12.^a

GASTRITIS CRÓNICA.— D. Miguel Marias, de cuarenta y dos años, de temperamento bilioso, acompañado de un notable predominio de la accion del hígado, escribano, vecino de Sariñena, de vida arreglada y metódica, y que habia gozado siempre de completa salud, empezó en el año de 1837 á sentir de vez en cuando en el estómago algunas incomodidades, que poco á poco se fueron haciendo mas molestas, sin que bastasen á corregirlas ni un plan adecuado que siguió puntual y constantemente, ni diferentes medicamentos que usó. Cansado de padecer llegó á las aguas de Panticosa en julio de 1841. El estado de este enfermo, cuando le examiné, era el siguiente: el volúmen del cuerpo parecia abultado como por una infiltracion general, y sin embargo la compresion hecha con el dedo no dejaba las depresiones que se observan en los edemas; la piel estaba seca; la boca amarga; la lengua cubierta por una capa gruesa amarillenta; le atormentaba mucha sed, y se hallaba en el mayor estado de tristeza. No pocas veces experimentaba dolores obtusos en la region del estómago, y sentia despues de comer grande inflacion y tirantez del vientre, que disminuia en esacta proporcion al alejamiento de la hora en que habia comido. Por último, sufría un estreñimiento pertinaz y solo á beneficio de enemas conseguia, cada cinco ó seis dias, deponer con harta dificultad unos excrementos duros, secos, oblongos, negros unas veces, y cubiertos otras de una capa de mucosidades.

Caractericé esta enfermedad de una gastritis crónica, que desde luego habia principiado con el carácter de tal; y aconsejé al paciente el agua del Hígado en bebida, los baños prolongados de la de los Herpes, á la temperatura de 27° R., y dos lavativas por dia de la del Estómago. Con este método, y un régimen alimenticio sencillo, suave y exento de sustancias demasiado excitantes, principió á experimentar al dia décimo un alivio y un bienestar, que no habia podido conseguir en los cuatro años que llevaba de padecimiento; en vista de lo cual las cinco tomas diarias de agua, que al principio eran de tres onzas cada una, se fueron aumentando gradualmente, hasta beber con comodidad tres y cuatro vasos de medio cuartillo por dosis; y los baños llegaron á ser de duracion de cincuenta ó sesenta minutos.

Una abundantísima secrecion de orina se estableció desde los primeros dias de usar las aguas; la astringencia del vientre fué disminuyendo en términos, que desde el dia undécimo principió el enfermo á hacer espontáneamente deposiciones de materiales bien configurados, y que no molestaban á la salida; desapareció casi del todo la capa que cubria la lengua; disminuyó el mal gusto de boca, y se desarrolló el apetito de tal modo, que sufría bastante por no poderle satisfacer en su totalidad. Tan notable mejoría fué seguida de digestiones menos difíciles, que por fin llegaron á hacerse casi con la misma facilidad que en el estado normal; y cuando el señor Marias regresó á su casa, despues de usar las aguas por veinte y seis dias, y de tomar en ellos veinte baños, habia fundadísimo motivo para creer que recobraría totalmente la salud, como en efecto lo verificó al mes de haber salido del establecimiento, segun de todo me informó el mismo al presentármeme de nuevo en la temporada de 1842, con objeto de repetir un remedio que tan favorables resultados le habia producido.

13.^a

GASTRO-HEPATITIS CRÓNICA.— Juan Vicente Beltran, de temperamento sanguíneo é idiosincrasia gastro-hepática, labrador, de 43 años, vecino de Sinues, padecía, sin poder señalar la causa, una irritacion crónica del hígado y del estómago, que le molestaba hacia muchos meses. Sufría un dolor gravativo en el hipocondrio derecho, que se aumen-

taba por la presión y por el decúbito sobre el lado opuesto; tenía inapetencia, náuseas y vómitos, especialmente á poco rato de haber comido; la piel estaba amarilla y seca, y el pulso bastante frecuente por las tardes. Esta enfermedad habia sido tratada únicamente con los purgantes y diluentes; y viendo que con ellos no conseguia ningun alivio, se le prescribieron las aguas medicinales de Panticosa. Pasó á ellas en la temporada de 1838, y bebió la del Hígado por espacio de veinte dias; tomó diez y seis baños en la de los Herpes á 26° R.; siguió un régimen feculento y lácteo, é hizo todos los dias un moderado ejercicio. Fué tan completa la curacion que Beltran consiguió con este método, que no se ha vuelto á sentir indispuerto, habiendo podido comer impunemente todo género de alimentos, y dedicarse á sus trabajos rurales; segun de todo me informó al siguiente año, que repitió el viaje á las aguas.

14.^a

GASTRALGIA.—D. N. N., de edad de treinta y un años, de temperamento nervioso, muy susceptible é irritable, de idiosincrásia biliosa, vecino de Fraga, casado, que se entregó por algun tiempo al onanismo, y despues abusó de la Venus, hacia cuatro años que se hallaba padeciendo una gastralgia, que le tenia en el mayor grado de tristeza y abatimiento: la ansiedad y opresion dolorosa que sentia en el epigastrio eran tan violentas, que casi le hacian desfallecer, y se calmaba, y no pocas veces desaparecia con una fuerte compresion en dicho punto. Esta circunstancia, unida al temperamento del enfermo, á sus malos hábitos, á la facilidad con que hacia las digestiones, y á la falta absoluta de síntomas de carácter inflamatorio, me hizo formar fácilmente el diagnóstico del mal, y me decidí á aconsejarle tres tomas por dia del agua del Estómago, de cuatro onzas cada una, y los baños de corta duracion en la misma, á su temperatura natural. La accion local del agua sobre el estómago me animó á aumentar las dosis; y así se verificó desde el tercer dia, añadiendo, en cada uno, una onza de agua por dosis; hasta llegar á tres vasos de medio cuartillo, con cuya cantidad siguió diez y ocho dias, siendo en todo veinte y dos los que bebió el agua, y diez y ocho los baños que tomó. Consiguí un alivio notabilísimo, aunque no una completa curacion; empero esta no se hizo esperar demasiado; á los pocos dias de regresar á su casa, observó nuestro enfermo clara y distintamente que sus padecimientos disminuian de un modo rápido, á lo cual siguió una cesacion completa de todos ellos, y el recobro de la salud, de la que seguia gozando completamente, cuando volvió á las aguas en la temporada de 1842.

15.^a

HEPATITIS CRÓNICA.—Joaquina Lardies, soltera, de veinte y dos años, natural y residente en Sanjuste (ribera de Fiscal), de temperamento nervioso é idiosincrásia hepática, padecia una hepatitis crónica á consecuencia de la retropulsion de un herpes escamoso. Sin ninguna causa manifiesta se le presentó una erupcion herpética de la especie indicada, que ocupó los brazos y los muslos, y la molestaba bastante, aunque sin alterar en nada el libre y cómodo desempeño de todas las funciones. Duró dos años esta enfermedad de la piel; y en todo este tiempo no se la combatió con ningun remedio; mas, habiendo desaparecido espontánea y totalmente, comenzó á sentirse indispuerta y melancólica; se cubrió toda la piel de un tinte amarillo; sufría en el hipocondrio derecho un dolor sordo, que se aumentaba despues de comer; y las orinas eran oscuras, y depositaban un sedimento pulverulento que parecia ocre.

Cuando llevaba seis meses de este padecimiento, contra el que empleó sin utilidad los purgantes y diuréticos, pasó en 1838 á las aguas de Panticosa; y enterado de cuanto vá espuesto, la prescribí desde luego el agua del Estómago en bebida, y baños tibios en la de los Herpes. Despues de haber tomado ocho en esta, pasó á bañarse en aquella, y tomó otros ocho baños; con todo lo cual recobró la salud perdida. Al volver el siguiente año á las aguas que tanto bien le causaron, continuaba en el mejor estado, sin haber sido molestada por su última enfermedad, ni por la erupcion que la precedió.

HEPATO-ESPLENITIS CRÓNICA.—Cecilio Señor, de cuarenta años, pastor desde la niñez, de temperamento sanguíneo é idiosincrásia gastro-hepática, vecino de Aranda de Jarque, había padecido fiebres intermitentes de larga duracion, que fueron muy mal cuidadas á causa de su género de vida. Algun tiempo despues de la desaparicion de las intermitentes, empezó á sentirse malo, pesado, inapetente, y con dolores en el vientre, que se aumentaban con el ejercicio, y acudió á las aguas minerales de Panticosa el año 1838, en el siguiente estado: piel de color amarillo oscuro; ligero edema de la cara, manos y pies; aumento de volúmen en ambos hipocondrios; el hígado sobresalía como cuatro dedos de las costillas asternales, estaba duro y muy poco doloroso á la presion; el bazo se hallaba entumecido, pero la compresion no causaba en él ningun dolor; una gruesa capa amarillenta cubria la lengua; había inapetencia, astriccion pertinaz de vientre, orinas escasas, oscuras y sedimentosas; y el enfermo hacia poco ejercicio y andaba muy despacio, porque de lo contrario se le aumentaban el peso y tirantez del abdomen. Este individuo solo hizo uso del agua llamada purgante: principió por tres tomas de cinco onzas, que desde luego produjeron una abundante secrecion de orina, que cada vez fué haciéndose mas clara. En vista de estos efectos aumentó las dosis y cantidad del agua: la orina siguió abundante y de buen color; desapareció el edema; se limpió la lengua; volvió el apetito, y al mismo tiempo se observaban menor dureza y abultamiento en las regiones del hígado y del bazo. A los veinte y ocho dias de usar las aguas solo existía un poco de dureza en el bazo, que despues de algun tiempo desapareció enteramente, como lo había hecho la del hígado. Desde entonces goza de salud completa, y sigue en su ejercicio de pastor.

HERPES CRUSTÁCEO-ESTALACTIFORME.—M. Cyprien Lappeyrere, comerciante de Pau (Francia), de 38 años, de temperamento sanguíneo, no podia señalar causa alguna de su padecimiento, que consistia en una hinchazon deforme de la nariz, acompañada de color rojo violado, y de varias costras amarillo-verdosas que, cuando se desprendian, dejaban al descubierto unas pequeñas pústulas, de donde fluía cierta materia purulenta, que, condensada y seca, formaba nuevas costras prominentes, desiguales y ásperas. En vano había consultado este enfermo con los mejores profesores de su país: inútilmente empleó muchos y distintos remedios: su dolencia se hizo rebelde y superior á todo. Cuando ya desesperaba de su curacion, le hablaron de la eficacia de las aguas minerales de Panticosa; y, animado por su fama, acudió á ellas el año 1833. Usó la del estómago y del Hígado en bebida; hizo frecuentes sorbiciones y lociones con la de los Herpes; tomó en ellas ocho baños, y despues otros tantos en la primera; y á los veinte y cuatro dias de este plan se hallaba con una mejoría notabilísima, que duró todo el intervalo que medió hasta la temporada inmediata. Siguió en ella, por espacio de veinte dias, un método igual, con lo que consiguió la mas completa y radical curacion, y actualmente sigue en el mejor estado de salud.

HERPES CRUSTÁCEO.—D. Joaquin Moya, soltero, de veinte y seis años, temperamento nervioso é idiosincrásia gastro-hepática, del comercio de Zaragoza, padecia un herpes crustáceo que cubria casi toda la piel de los brazos y las manos, y estaba acompañado de un picor insoportable. A pesar de haber sido tratado convenientemente, la erupcion persistía; y no hallando alivio con ningun medicamento, pasó á estas aguas medicinales en 1840. Bebió la del Hígado los ocho primeros dias; usó la del Estómago los restantes; tomó diez y seis baños en la de los Herpes; y á los veinte y dos dias habían desaparecido todos los síntomas de viva irritacion que acompañaban la enfermedad, y se hallaban casi enteramente limpios los brazos. Al presentarse la temporada inmediata en el establecimiento, solo existían algunas costritas en las manos, los brazos estaban enteramente buenos, y la piel tenia el color natural. En este año siguió un método muy semejante al

prescrito en el anterior, y con él consiguió la curacion mas completa; de modo que no ha vuelto á tener novedad.

19.^a

PRURIGO.—M. Jean Laborde, de edad de 56 años, de temperamento nervioso é idiosincrásia hepática, Maire de Saint-Medard en el Canton de Arthes, hizo uso de las aguas medicinales de Panticosa en las temporadas de 1836 y 1837 para combatir un prurigo de que adolecia; y habiendo conseguido con ellas el mas satisfactorio resultado, libró á la direccion de las mismas una certificacion en papel sellado con el de aquella Meirie, que obra original en el establecimiento, y que transcribo á continuacion por ser mas significativa que cuanto yo pudiera manifestar acerca de esta observacion. Dice así:

«Jean Laborde, maire de Saint-Merard en el canton de Arthes, departamento de los bajos Pirineos. Certifico: Que padeciendo hace muchos años una irritacion de la piel, que, sin presentar granos, pústulas ni úlceras, me causaba una comezon insoportable, he consultado á gran número de profesores de medicina, que han caracterizado mi dolencia de un prurigo, propóniéndome para su tratamiento los planes que han creído convenientes. Los he seguido por largo tiempo con la mayor constancia y puntualidad, sin que nunca haya conseguido ni aun la mitigacion de mis padecimientos. Asimismo debo decir, que tampoco he obtenido mejores resultados de las aguas minerales de Caunterets, de Bareges, de Bagneres de Bigorre, y otras del reino de Francia; y que cuando, desconfiando totalmente de obtener de otro modo mi curacion, me proponia pasar á París, se me recomendaron las aguas minerales de Panticosa, en España, las que usé en la temporada del año de 1836 con el método, y bajo las reglas que me prescribió su médico-director D. José Herrera y Ruiz; habiendo sido tan felices y prodigiosos sus efectos, que me he visto libre absolutamente de mi dolencia hasta el mes de junio próximo, que me ha vuelto á molestar, aunque mas ligeramente que antes; y en vista de esto he repetido á dichas aguas el viaje en el presente año, prometiéndome, segun el alivio que ya esperimento, una completa curacion. Y para que conste doy la presente en los baños de Panticosa, á 27 de julio de 1837.—Laborde.»

20.^a

METRITIS CRÓNICA.—Doña Francisca Lopez, de 27 años, temperamento nervioso é idiosincrásia biliosa, casada, y vecina de Barluenga, se presentó en la temporada de 1838 en el estado siguiente: dolor apenas perceptible en el hipogástrico; abultamiento en la misma region; tirantez en los lomos y en las ingles; peso en toda la pelvis, y falta de menstruacion. Cuando la observé se estendia el volúmen del útero hasta la region umbilical, lo cual, unido á la falta de ménstruos, habia hecho creer un embarazo; pero pasado el tiempo regular de la gestacion, y conservando la matriz el mismo volúmen, se desvaneció la esperanza de la enferma, y la creencia de los que la habian visitado, que en tal caso la aconsejaron estas aguas. Dispuse que bebiese la del Higado, y tomase baños de asiento de larga duracion, dos veces al dia, en la de los Herpes á 26° R. Antes de dar principio á los baños, la ordené una aplicacion de sanguijuelas á la vulva y al hipogástrico, á cuyos sitios las aplicó otra vez á los dos meses de regresar á su casa, despues de haber usado las aguas minerales por diez y ocho dias con el mas ventajoso resultado. Al año siguiente volvió á ellas, acompañando á su padre enfermo; y su salud era la mas satisfactoria. La total desaparicion del tumor, del dolor, de las tirantezas y del peso, y el restablecimiento del flujo ménstruo, indicaban claramente la curacion mas completa.

21.^a

CISTITIS CRÓNICA.—Jacinto Cienfuegos, casado, de temperamento sanguíneo, de cuarenta y seis años, vecino de Lérida, traginante, que habia viajado mucho y muy deprimida á caballo, hacia algunos meses que se hallaba padeciendo una irritacion crónica de la vejiga de la orina. Esta dolencia principió desde luego con el carácter de cronicidad; y como no le molestaba mucho, la descuidó enteramente. Poco á poco fué desarro-

llando síntomas mas incómodos; la vejiga se hizo el sitio de un dolor profundo y obtuso, que se aumentaba con los ejercicios algo violentos, y mas aun cuando marchaba al trote, ó tenia mal paso la caballería que montaba; experimentaba necesidad de orinar con frecuencia; y la orina era turbia, y depositaba gran cantidad de mucosidades filamentosas. En este estado, y despues de muchos remedios que tomó inútilmente, acudió á las aguas de Panticosa. Usó por espacio de diez y ocho dias la del Hígado en bebida, y la de los Herpes en baños, con lo que logró un alivio considerable. Animado por este suceso, repitió su uso otras dos temporadas consecutivas, y con esta constancia consiguió la curacion mas perfecta.

22.ª

PARALISIS.—Francisca Buesa, de 33 años, casada, de temperamento sanguíneo, vecina de Botaya, poco despues de un parto feliz, y sin causa manifiesta, principió á sentir dolores vagos primero, y que despues se jeneralizaron á todo el cuerpo; siendo tan agudos, que la hacian chillar involuntariamente, y la tuvieron postrada en cama cuatro meses sin poder hacer ningun movimiento. Al cabo de este tiempo cesaron los dolores, quedando la mas completa parálisis de los miembros; siendo preciso vestirla y llevarla entre tres ó cuatro personas al hogar, y de este á la alcoba para desnudarla y volverla á poner en cama. En tal estado la condujeron á los baños de Panticosa en 1838, despues de siete meses de padecer. Bebió el agua del Hígado, y se bañó en la del Estómago, á la temperatura de 28° R. Al octavo baño se hallaba tan mejorada, y con tal disposicion para andar, que bajó apoyada en el brazo de su marido hasta la fuente del Hígado, desde la casa llamada del Estómago, donde vivia. Este ejercicio, penoso por razon de lo áspero y desnivelado del terreno, no la molestó mucho, y le repitió diariamente, hasta que regresó á su casa, despues de tomar diez y ocho baños. Al año inmediato estaba gruesa, fuerte; habia dado á luz un robusto niño, y se ocupaba continuamente en los cuidados de su casa de labor.

23.ª

LEUCORREA.—Joaquina Saez, de 24 años, de temperamento linfático, soltera, residente en Zaragoza, padecia un flujo crónico abundantísimo de moco blanco-amarillento, con ausencia total de síntomas de inflamacion de los órganos genitales. Este flujo se aumentaba á la aproximacion de las reglas, que eran escasas y de mala calidad; habia constituido á la enferma en una gran debilidad y palidez; y sin embargo, no se habian resentido las funciones digestivas. En consideracion á esta circunstancia, y al temperamento de esta jóven, la prescribí el agua del Estómago en bebida á pequeñas dosis, y baños de corta duracion en la misma, primero á 20° R., y despues á 18°. Siguió este plan, acompañado de alimentos sanos y reparadores, y del ejercicio conveniente, por veinte y cuatro dias, y sus efectos fueron excelentes. Disminuyó considerablementè el flujo, volvieron los colores al rostro, y se recobraron las fuerzas. En el intermedio de esta temporada (1842) á la del año inmediato, siguió un régimen apropiado; y llegada la época de usar las aguas, reiteró el viaje á ellas, y las empleó del mismo modo que lo habia hecho en la anterior, con lo cual consiguió la curacion mas completa.

24.ª

ARTRITIS.—**PARALISIS.**—María Josefa Villela, de temperamento sanguíneo, de 28 años de edad, casada, y vecina de Choublanco, partido de Jaca, fué á los baños de Panticosa, despues de ocho meses de padecimientos. A consecuencia de la repentina supresion de la transpiracion cutánea, empezó á experimentar dolores en las articulaciones isquio-femorales (coyunturas de la cadera y el muslo), y en seguida en las fémoro-tibio-rotulianas (coyunturas de las rodillas). Los dolores se hicieron tan intensos, que la obligaron á permanecer en cama por espacio de seis meses. Despues de este tiempo, y de un plan arreglado, cesaron enteramente; pero se paralizaron los movimientos de las estremidades inferiores, y solo apoyada en dos personas podia trasladarse de un punto á otro, cuando llegó á los baños en 1837. Usó el agua del Estómago en bebida y baños á su natural

temperatura; la duracion de estos era de cuarenta á cincuenta minutos, y al momento de salir se ponía en cama para sudar. El resultado de este tratamiento fué tan satisfactorio, que á los cinco baños no necesitaba ya mas apoyo que el de una muleta; y á los diez y ocho marchaba sola, y, sin ningun apoyo, bajaba á la Pradera, y volvía á subir la larga cuesta que dirige á la casa del Estómago, donde habitaba. Esta jóven quedó perfectamente curada, y no ha vuelto á sentir dolor ni molestia alguna.

25.^a

REUMATISMO MUSCULAR.—Juana Poma, de 30 años, temperamento nervioso, é idiosincrásia gastro-hepática, soltera, natural y residente en Panticosa, fué acometida, despues de haberse mojado los pies con agua muy fria en el mes de marzo de 1839, de dolores agudos, que empezando en la cadera derecha, seguian todo el muslo, pierna y pie del mismo lado, impidiéndola todo movimiento, y teniéndola (segun su espresion) en un grito continuo, y postrada en cama, cuya ropa la molestaba por su peso. Despues de varios medicamentos, entre los que ocuparon un lugar preferente las unturas, cesaron los dolores á los quince dias; pero, hallándose regando un huerto, con los pies desnudos, en julio del mismo año, aparecieron nuevamente con tal intensidad, que la eran insoportables. Puso en práctica cuantos remedios la ordenaron; y no hallando ni el menor alivio, la subieron á los baños el 9 de agosto. Hizo uso del agua del Estómago interiormente, y tomó baños de la misma á la temperatura de 28° R. La conduccion en brazos al baño, y del propio modo la llevaban á la cama cuando salía de él, pues la era imposible todo movimiento el dia que empezó á bañarse. A los tres baños habian disminuido considerablemente los dolores, y podia mover algo la estremidad enferma: al quinto baño andaba apoyada en un palo, y al sexto dejó este apoyo y andaba sola, aunque con alguna dificultad. Despues del sétimo baño bajó sin auxilio alguno á la casa de los Herpes, y volvió á subir á la del Estómago, donde tenia su habitacion. Por último, á los quince dias regresó á su pueblo enteramente restablecida, y no ha vuelto á tener novedad.

26.^a

REUMATISMO NERVIOSO.—Pedro Allúe, vecino de Bergua, labrador, de edad de 30 años, de temperamento nervioso é idiosincrásia biliosa, habia padecido una gastritis crónica, que se curó con las aguas medicinales de Panticosa. Despues de haber gozado muchos años de una perfecta salud, fué atacado de una ceática crónica (neuralgia femoro-poplitea) en el lado derecho, que despues de acerbos dolores habia dejado un entorpecimiento doloroso, y la completa parálisis del miembro. Este enfermo no señalaba causa á su mal: usó inútilmente cuantos remedios le propusieron, y se presentó en los baños (1839) encorbado todo su cuerpo sobre dos muletas que le sostenian. Tomó el agua del Estómago en bebida, y en baños á 28° R. A los cinco baños andaba con solo una muleta, y á los doce marchó á su casa sin necesitar mas apoyo que un baston.

27.^a

CLOROSIS.—Petra Ara, de 49 años, soltera, de temperamento linfático, residente en Grá, en quien aun no se habia establecido la menstruacion, estaba triste, melancólica y estremadamente pálida; tenia los párpados y los pies edematosos; inapetencia; palpitaciones, ya en el pecho, ya en el abdomen; sensacion continua de cansancio, y repugnancia al movimiento. Esta enferma, que solo fué á los baños de Panticosa por acompañar á su padre en 1838, me consultó acerca de su mal, y la aconsejé el agua denominada Purgante, como medicamento, á horas fijas, y tambien como bebida ordinaria; alimentos nutritivos y cargados de osmazomo, y un ejercicio moderado en el centro del dia. Este plan, que siguió veinte y cuatro dias, cambió completamente su estado; y con él adquirió tal energía y vigor, que al mes de regresar á su casa se presentó espontáneamente y sin molestia la primera menstruacion, que concluyó de restablecer la salud.

SIFÍLIDES PUSTULOSA.—Nicasio Sanchez, de 26 años de edad, de temperamento sanguíneo, é idiosincrásia hepática (biliosa), residente en Pamplona, habia padecido diferentes veces enfermedades venéreas, que fueron tratadas de un modo conveniente: despues de haber trascurrido mucho tiempo, y á consecuencia de nuevas causas, fué acometido de una blenorragia, que el enfermo hizo desaparecer repentinamente con inyecciones astringentes. Pasados treinta y seis dias, principiaron á presentarse en diferentes puntos de la piel varias pústulas circundadas de unas manchas oscuras de color de cobre, trasparentes al principio, que despues se cubrian de costras escamosas, é iban acompañadas de un dolor poco vivo. Estas pústulas llegaron á cubrir casi la totalidad de la piel, y la dieron un aspecto deforme y repugnante; por lo demas, el paciente disfrutaba de bastante buena salud. Creyendo que su mal fuese un herpes sencillo, le prescribieron el agua mineral denominada del Estómago: mas atendiendo á sus anteriores padecimientos, y á las causas que dieron lugar á que se presentase la erupcion, la caractericé de sifilítica, y le aconsejé bebiese por unos dias el agua llamada Purgante, con el objeto de observar sus efectos en este género de dolencias. Usola en no pequeñas dosis por espacio de doce dias, sin que causase en sus funciones otro fenómeno sensible, mas que una abundantísima secrecion de orina, que se emitia con suma facilidad. Al cabo de dicho tiempo ví, con agradable sorpresa, una notabilísima mejoría de tan fea enfermedad: desapareció el picor, recobró la piel su color natural en varios puntos, y muchas costras se cayeron sin dejar mas que unas ligeras manchas rojizas en el sitio que ocuparon. Animado por tan feliz éxito continuó tomando dicha agua por veinte dias mas, con lo que quedó completamente curado.

NOTAS.

A.

Enumeracion de las producciones mas notables de los tres reinos de la naturaleza, que se encuentran en las inmediaciones y lugar de los baños llamados de Panticosa, con expresion de sus nombres genéricos y específicos.

REINO VEGETAL.

Acedera comun (*rumex acetosa* de Lin.).—Acederilla (*rumex acetosella*).—Acónito de flor azul (*aconitum napellus*).—Acónito del Pirineo (*aconitum pyrenaicum*).—Acónito amarillo (*aconitum anthora*).—Alquimila alpina (*alchemilla alpina*).—Alquimila vulgar, pie de leon (*alchemilla vulgaris*).—Amapola amarilla (*meconopsis cambrica*).—Amapola comun (*papaver rhæas*).—Anagálide acuática (*anagallis acuatia*).—Aquilegia, pajarillas (*achillea vulgaris*).—Arnica (*arnica montana*).—Aspérula de los campos (*asperula arvensis*).—Aspidio fragil (*aspidium fragile*. Sw.).—Bardana mayor, lámpaza, ó cachorrera (*arctium lapa*).—Becabunga (*veronica becabunga*).—Beleño negro (*hyosciamus niger*).—Belladona (*atropa belladonna*).—Bolsa de pastor (*laspi bursa pastoris*).—Bromo suave (*bromus mollis*).—Buglosa (*anchusa italica*).—Calaminta montana (*melissa calamintha*).—Campanula con hojas como el lino (*campanula linifolia*).—Campanula de flores aglomeradas (*campanula glomerata*).—Carlina vulgar (*carlina vulgaris*).—Carraspique (*iberis garreuxiana*).—Cerastio derecho (*cerastium strictum*).—Cerastio rastrero (*cerastium repens*).—Cerefolio dorado (*cherophyllum aureum*).—Clavel silvestre (*dianthus silvestris*).—Cólchico de otoño (*calchium autumnale*).—Collejas (*cucubalus behen*).—Cuajaleche (*gallium verum*).—Dáctilis de España (*dactylis Hispanica*. Roth.).—Dedalera encarnada (*digitalis purpúrea*).—Diente de leon (*leontodon taraxacum*).—Diente de leon de los montes (*leontodon montanum*).—Doradilla (*asplenium ceterach*).—Eléboro fétido (*heleborus fetidus*).—Epilobio de cuatro ángulos (*epilobium 4 gonum*).—Epilobio rosado (*epilobium roseum*. Schreb.).—Escabiosa mordida (*scabiosa succisa*).—Escleranto anual (*sclerantus annuus*).—Escrofularia oficial (*scrophularia acuática*).—Espliego (*lavandula spica*).—Estátice arméria (*statice armeria*).—Eufrasia oficial (*euphrasia officinalis*).—Frambuesa (*rubus idæus*).—Fresa comestible (*fragaria vesca*).—Geranio de los Pirineos (*geranium pyrenaicum*).—Heléboro verde (*heleborus viridis*).—Helecho macho (*polypodium filix mas*).—Helecho hembra (*polypodium filix femina*).—Helecho vulgar ó comun (*polypodium vulgare*).—Hipericon frangeadó (*hypericum fimbriatum*. D. C.).—Hipericon horadado (*hypericum perforatum*).—Jasione humilde (*jasione humilis*).—Lauréola (*daphne laureola*).—Lechetrezná (especie de) (*euphorbia cyparissias*).—Linaria de los Alpes (*linaria alpina*).—Liquen de los peñascos (*lichen saxatilis*).—Liquen de las paredes (*lichen parietinus*).—Loto corniculado (*lotus corniculatus*).—Llanten mayor (*plantago major*).—Llanten medio (*plantago media*).

—Manzanilla de los campos (*anthesis arvensis*).—Margarita de los prados (*Bellis perennis*).—Mecereon (*daphne mezereum*).—Merendera bulbocódigo (*merendera bulbocodium*. Ramon).—Mil en en rama (*achillea millefolium*).—Miosotis de los campos (*myosotis arvensis*).—Orégano vulgar (*origanum vulgare*).—Oreja de oso (*primula auricula*).—(orquis sambucina).—Ortiga mayor (*urtica dioica*).—Ortiga muerta (*lamium album*).—Pico de grulla (*erodium gruinum*).—Polipodio lonquitis (*polypodium lonchitis*).—Primavera harinosa (*primula farinosa*)—(*ptychotis heterophylla*).—Ranúnculo de Gouan? (*ranunculus gouani*).—Ranúnculo de los prados (*ranunculus acris*).—Ranúnculo rastrero (*ranunculus repens*).—Regaliz ú orozuz (*glycyrrhiza glabra*).—Rinanto cresta de gallo (*rhinanthus crista galli*).—Rododendro ferrugíneo (*rhododendron ferrugineum*).—Romaza escudada (*rumex scutata*).—Romaza rizada (*rumex crispus*).—Sanguinaria mayor, centumnodia (*polygonum aviculare*).—Sanguinaria menor (*ilecebrum paronichia*).—Saxifraga de los peñascos (*saxifraga petraea*).—Saxifraga de raiz granulosa (*saxifraga granulata*).—Saxifraga estrellada (*saxifraga stellaris*).—Saxifraga piramidal (*saxifraga pyramidalis*. Lapeyrus).—(*saxifraga tridactylites*).—Sedo andegavense (*sedum andegavense*).—Serpól (*thymus serpyllum*).—Siempreviva de los montes (*sempervivum montanum*).—Siempreviva de los tejados (*sempervivum tectorum*).—Siempreviva de las viñas (*sedum telephiun*).—Siempreviva menor (*sedum acre*).—Sinfito mayor (*sinphytum officinalis*).—Sisimbrio acutángulo (*sisymbrium acutangulum*).—Sisimbrio de los Pirineos (*sisymbrium pyrenaica*).—Sisimbrio oficial (*sisymbrium off.*).—Tomillo vulgar (*thymus vulgaris*).—Trebol de los Alpes (*trifolium alpinum*).—Trebol de los prados (*trifolium pratense*).—Valeriana silvestre (*valeriana off.*).—Vencetósigo (*asclepias vincetoxicum*).—Verbena oficial (*verbena off.*).—Vicia de los Alpes (*vicia alpina*).—Vicia de los Pirineos (*vicia pyrenaica*).—Violeta de los campos (*viola arvensis*).—Yerbabuena de los campos (*menta arvensis*).—Varias otras.

REINO ANIMAL.

Aguila comun (*falco fulvus*).—Babosa (*limax terrestris*).—Cabra montés (*capra ibex*).—Carnero (*ovis aries*).—Gamuza, sarrio (*antilope rupicapra*).—Gavilan (*falco nisus*).—Lamia edile, carpintero (*lamia edilis*).—Lagopo ó perdiz blanca (*tetrao lagopus*).—Nepa ó escorpion acuático (*nepa cinerea*).—Oso comun (*ursus arctos*).—Oveja, hembra del *ovis aries*.—Perdiz gris (*tetrao perdix*).—Perdiz roja (*tetrao rufus*).—Rana comun ó verde (*rana esculenta*).—Rana pardo-rojiza (*rana temporaria*).—Salamandra de cola redonda (*salamandra acuática*).—Sanguijuela negra ó horriquera (*hirudo sanguisuga*).—Trucha comun (*salmo fario*).—Trucha salmonada (*salmo trutta*).—Mariposas de varias especies, como la aglaya, la apolo, la de la ortiga, y otros diferentes.

REINO MINERAL.

Cuarzo (*óxido de silíceo puro*).—Cuarzos esquisitosos.—Dolomita ó dolomia (*cal carbonatada magnesífera de Haüy*).—Granito (*roca compuesta de cuarzo, feldspato y mica*).—Piedra caliza primitiva (*cal carbonatada de Haüy*).—Piedra caliza secundaria (id. id.), y algunos otros.

B.

Para dar noticia de los caminos que conducen al establecimiento de aguas y baños minero-medicinales de Panticosa, desde algunos puntos notables en un radio de diez y ocho á veintisiete leguas, voy á utilizar los conocimientos que suministra D. Francisco Javier Cabanes (1), lan perito en esta materia. Haré algunas variaciones, que creo ne-

(1) Memoria citada, cap. 4.

cesarias , en el modo de presentar los itinerarios , y citaré únicamente aquellos que me parecen de mayor necesidad.

Tres son los caminos que concluyen en el establecimiento: uno en España , que desde Biescas es comun para todos los que llegan á este pueblo , cualquiera que sea el punto de su partida ; y dos que comunican con Francia , y , segun dije en el capítulo primero de esta memoria , se dirigen por el puerto de Panticosa y por el del Formigal.

Siete son los principales itinerarios , de los cuales hay cuatro en España , y tres en Francia , cuyas distancias son las siguientes.

Distancias á las aguas medicinales de Panticosa.

REINOS.	PUNTOS NOTABLES.	LEGUAS ESPAÑOLAS (1).	POSTAS FRANCESAS (2).
España...	1.º Desde Huesca.....	16 1/2	
	2.º Desde Zaragoza.....	27	»
	3.º Desde Sos.....	19 1/2	»
	4.º Desde Pamplona.....	26	»
	5.º Desde Tarbes.....	4	y 6 1/2
Francia..	6.º Desde Oloron.....	8	y 5 3/4
	7.º Desde Pau.....	8	y 5 1/4

Primer itinerario. De Huesca á Bolea 3 leguas : á la venta de Pequera 2 : á Caldarrenas 2 1/2 : al puente de Fanlo 1 1/2 : á Sabinánigo 1 1/2 : á Aurin 1/2 : á Senegüe 1 : á Biescas 1 : á Panticosa 2 1/2 : á los baños 1. Total 16 1/2 leguas.

Este camino es todo de herradura. En Huesca , Bolea , Sabinánigo y Biescas se encuentran caballerías , y se pagan comunmente ocho reales diarios por su alquiler ; y ademas se satisface su manutencion y la del mozo.

Segundo itinerario. De Zaragoza á Villanueva de Gállego 2 leguas : á Zuera 2 1/2 : á Gurrea 2 1/2 : á Ayerve 5 : á Sarsa de marcuello 1 : á Anzánigo 2 : á Bernues 2 : á Jaca 2 1/2 : á Biescas 4 : á Panticosa 2 1/2 : á los baños 1. Total 27 leguas.

Desde Zaragoza á Ayerve es camino de rueda , y desde Ayerve á los baños es todo de herradura. De Zaragoza salen diligencias dos veces por semana , que llegan á Ayerve , parando á comer en Gurrea. Tambien salen cuatro veces á la semana , especialmente mientras dura la temporada de baños , galeras de Ayerve , que hacen el viaje en dia y medio. Ademas se hallan fácilmente en Zaragoza coches bastante capaces y cómodos , llamados carabás , que se alquilan entre seis ú ocho personas , y por un precio módico conducen á Ayerve en un dia. En Ayerve , Jaca y Biescas se encuentran caballerías corrientes de sillas , sillones , jamugas y bastes , aunque no en el mejor estado posible , y por lo comun se paga por cada una , y el mozo que la guja , veinte reales diarios. Tambien desde Zaragoza se puede ir á Bayona por Pamplona en diligencia , y luego á Aguas-calientes.

Tercer itinerario. De Sos á Úrries 2 leguas : á Ruesta 2 1/2 : al Molino de Arrés 3 : á Santa Cilia 2 1/2 : á Jaca 2 : á los baños 7 1/2 (Véase el itinerario núm. 2).

Este camino es todo de herradura. Desde Sos á Jaca es mucho mas transitable que el de Jaca á Ayerve ; y desde Ruesta sigue la canal de *Berdun*.

Cuarto itinerario. De Pamplona á Monreal 2 1/2 : á Nardúes 2 1/2 : á Liedena 1 1/2 : á Yesa 1 : á Tiermas 2 1/2 : á las inmediaciones de Ruesta 1 : al molino de Arrés 3 : á Santa Cilia 2 1/2 : á Jaca 2 : á los baños 7 1/2. Total 26 leguas.

Este camino es de rueda hasta Monreal ; y desde este punto es todo de herradura.

Quinto itinerario. De Tarbes á Lurde 2 1/2 postas francesas : á Argellez 1 3/4 posta francesa : á Pierrefite 3/4 de posta : á Cauterets 1 1/2 posta : á los baños de Panticosa 4 leguas españolas. Total 6 postas y 1/2 francesas , y 4 leguas españolas.

(1) Estas leguas , de una longitud convencional , pueden regularse de 6,000 varas castellanas.

(2) Las postas francesas constan de 4,000 toesas , que hacen mas de 8,000 varas de nuestro pais.

Este camino es sobremanera escabroso desde Cauterets á las aguas de Panticosa : sin embargo , hay personas que lo pasan á caballo , y fácilmente á pie. En Cauterets se encuentran guías que acompañan en el viaje á las aguas , y que alquilan caballerías para el mismo ; pero se repite , que el uso de estas es arriesgado , y lo mejor es hacer el viaje á pie , gastando un día entero.

Sesto itinerario. Desde Oloron á Loubie 3 postas francesas : á Laruns 1 posta : á Aguas-calientes 1 1/4 : á Gavás 1 1/2 legua : á la casa de Brousset 1 1/2 legua : á Sallent 3 leguas españolas : á Panticosa 1 legua : á las aguas 1. Total 5 1/4 postas francesas , y 8 leguas españolas.

Este camino es de carruaje hasta Gavás , y de herradura desde este punto á los baños de Panticosa ; pasando por el puerto de Sallent , que es muy suave y agradable , y vá descendiendo poco á poco á este pueblo.

Séptimo itinerario. Este camino es en todo igual al anterior , pues desde Pau se viene á Loubie ; por tanto no necesita de explicacion.

C.

El fondista establecido en los baños de Panticosa , proporciona los almuerzos , comidas y cenas , ó en mesa redonda , ó separadamente. En mesa redonda se satisface el todo de la manutencion diaria , compuesta de almuerzo , comida , chocolate por la tarde y cena , á catorce reales diarios por persona ; y á seis ú ocho por criado. Los almuerzos constan de chocolate , leche y manteca de vacas , sopas , huevos , magras , etc. Las comidas , de sopa , cocido , dos principios , postres , pan y vino á discrecion : la merienda , de chocolate , dulce ó tostadas con manteca ; y la cena , de sopa , huevos , truchas ú otro plato en su lugar , postres , pan y vino á discrecion. Los que gustan comer separadamente , ó en sus cuartos , hacen con el fondista un ajuste convencional. Hay tambien una segunda mesa donde se pagan once reales.

D.

Los precios de local , camas y baños se satisfacen aún de un modo enteramente igual al que estableció la tarifa arreglada en 1831 por Exmo. Sr. D. Luis María Andriani , entonces gobernador militar y político de la ciudad y partido de Jaca , como juez protector y conservador de los baños de Panticosa. Es como sigue.

	Rs.	Mrs.
Local diario de cada individuo en habitaciones ó cuartos de las casas principales	4	
El de cada individuo en el piso bajo de la casa principal (la de Abajo) . . .	3	
Por el de boardilla en la misma casa	2	
Por cuarto de segundo piso en la casa de los Herpes	3	
Por cuarto de la casa de la Fonda	3	
Por habitacion en la casa Borda , ó sobre la cuadra	2	17
Por la de la casa alta , llamada del Estómago	2	17
Por la habitacion de criado ó criada	2	
Por cada baño á hora fija , desde las diez á la una del dia	3	17
Por cada baño á otra cualquier hora	2	
Por cama completa compuesta de catre ó tigera , gergon , dos colchones , dos sábanas , almohada y manta	4	
Por cada colchon separado , diariamente	1	17
Por una manta y bulto cada dia	1	

Por cada sábana.	»	17
Por cada habitacion en la casa de la Pradera , ocupándola dos personas. . .	20	
Por id. id., ocupándola una sola persona.	14	
Por cada habitacion en el piso cuarto de la misma casa , si la ocupan dos personas.	46	
Por id. id., si la ocupa una sola persona.	44	

Los comestibles se pagan tambien con arreglo á tarifa , que está al público ; y su precio varía algo en razon del general , que proporciona la mayor ó menor abundancia del año ; pero nunca son mas caros en este establecimiento que en las ciudades inmediatas , no obstante tenerlos que conducir á porté casi todos desde Zaragoza.

For the purpose of the present investigation, the results of the
 present study are compared with those of the previous studies
 conducted in this field. It is found that the results of the
 present study are in general in agreement with those of the
 previous studies, but there are some differences in the
 details. The results of the present study are as follows:

CONTENTS

CHAPTER I. INTRODUCTION

CHAPTER II. REVIEW OF LITERATURE

CHAPTER III. MATERIALS AND METHODS

CHAPTER IV. RESULTS AND DISCUSSION

CHAPTER V. CONCLUSIONS

APPENDIX

REFERENCES

INDEX

ÍNDICE

DE

LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTA MEMORIA.

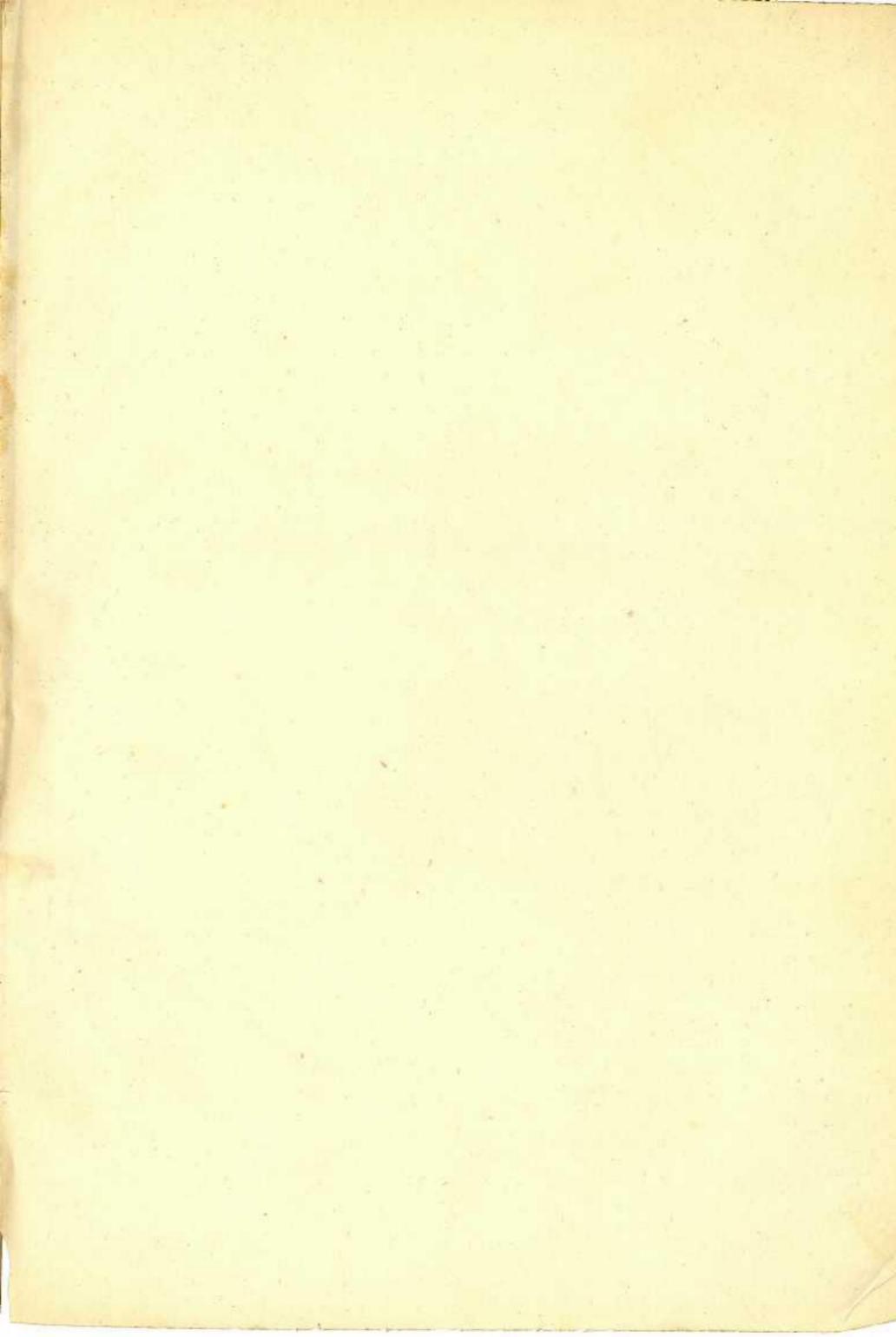


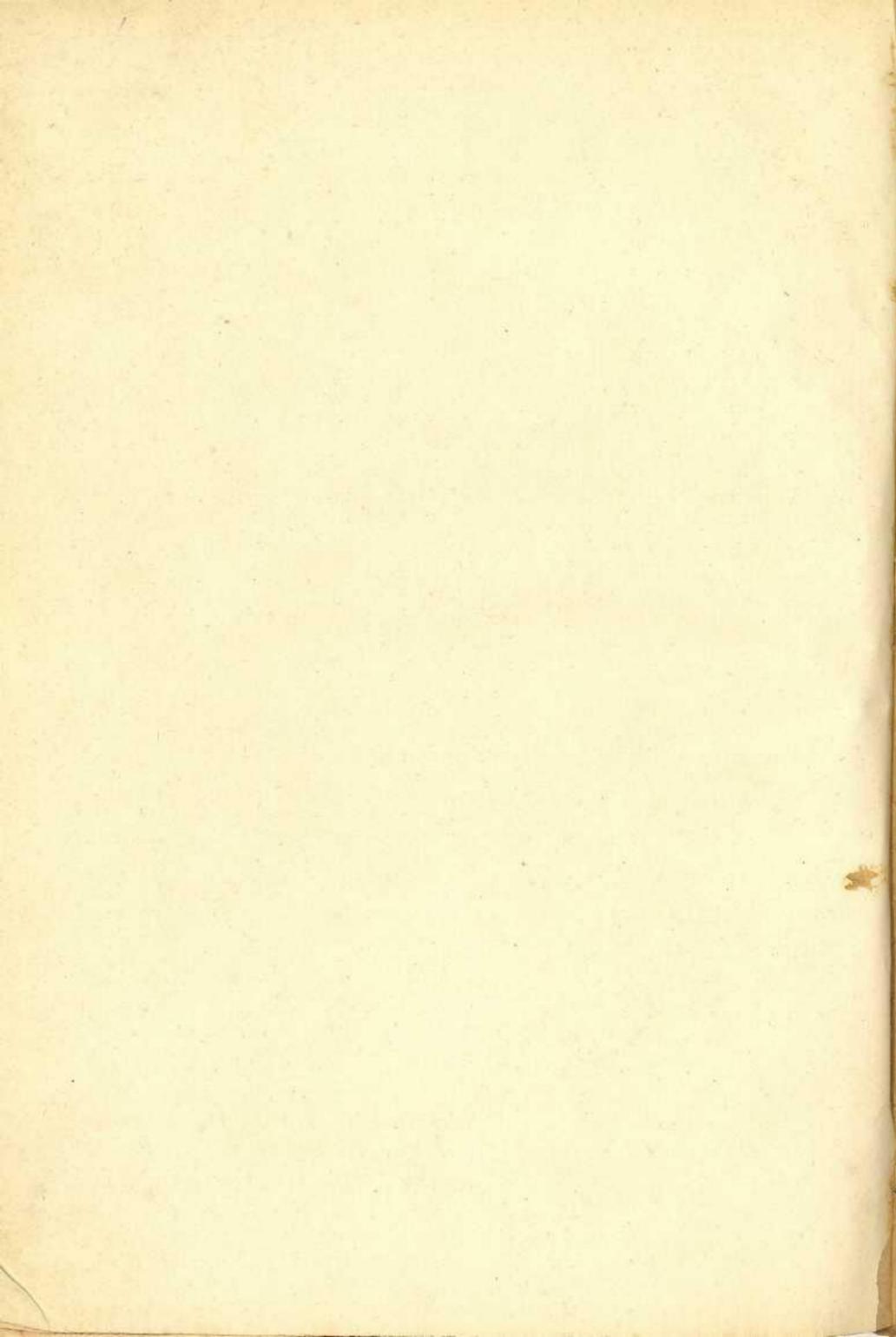
	Pág.
INTRODUCCION.	V
CAPITULO I.— <i>Descripcion topográfica del valle de Tena y del lugar de Panticosa.—Idem del camino desde este pueblo á los baños medicinales del propio nombre.—Idem de la pradera en que se hallan, y enumeracion de sus productos minerales, animales y vejetales.—Distancias é itinerarios desde varios puntos notables al establecimiento de baños.</i>	41
CAP. II.— <i>Historia del establecimiento de aguas y baños minerales llamados de Panticosa.—Su deplorable estado antiguo.—Comodidades que ofrece en la actualidad.—Número de edificios que le componen.—Diferentes modos de proveerse en él de comestibles.—Modo de alojarse, y cosas que se proporcionan con el alojamiento.</i>	49
CAP. III.— <i>Historia de las aguas medicinales de Panticosa.—Número y nombre de los manantiales.—Modo de brotar de sus aguas.—Estado que tuvieron en lo antiguo.—Antigüedad del conocimiento de tales aguas.—Opinion sobre su descubrimiento.—Impropiedad é inexactitud de sus nombres.—Inconvenientes de darles otros nuevos.—Noticia de los profesores que han escrito acerca de ellas.</i>	25
CAP. IV.— <i>Propiedades físicas y químicas, y análisis química de las aguas minerales de Panticosa.</i>	28
CAP. V.— <i>Virtudes medicinales de las aguas de Panticosa, y modo de administrarlas.—Agua del Hgado.—Agua de los Herpes.—Agua del Estómago.—Agua denominada Purgante.</i>	38
CAP. VI.— <i>Número de dias que deben usarse las aguas de Panticosa.—Epoca del año mas conveniente para su uso.—Precauciones y reglas que deben seguirse antes, durante y despues de él.—Preceptos generales para usar dichas aguas.</i>	46
CAP. VII.— <i>Inconvenientes de usar las aguas de Panticosa fuera del sitio en que nacen.—Modo de trasportarlas con la menor pérdida posible.</i>	50
Observaciones prácticas.— <i>Historias.</i>	52
Notas.	65

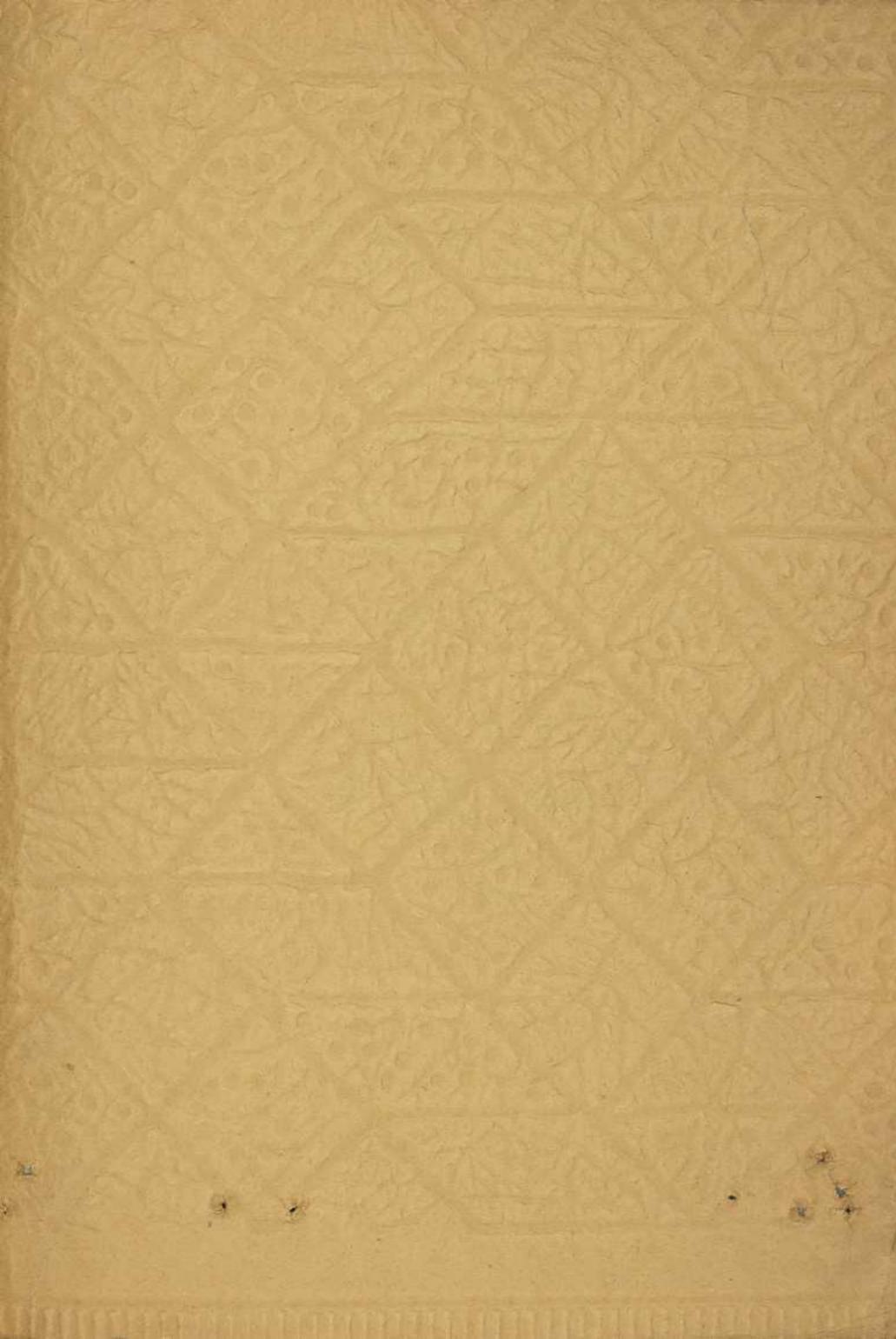
INDEX

THE HISTORY OF THE UNITED STATES OF AMERICA

1776 - 1783 - 1789 - 1796 - 1800 - 1809 - 1816 - 1823 - 1830 - 1837 - 1844 - 1851 - 1858 - 1865 - 1872 - 1879 - 1886 - 1893 - 1900 - 1907 - 1914 - 1921 - 1928 - 1935 - 1942 - 1949 - 1956 - 1963 - 1970 - 1977 - 1984 - 1991 - 1998 - 2005 - 2012 - 2019







INSTITUTO BIBLIOGRAFICO ARAGONES
BIBLIOTECA DE ARAGÓN



1115982
IBFA.398

IBFA-39

398