hasta en la piel se observa la tonicidad que estas aguas determinan, sintiéndose á veces en ella picor, rubicundez y erupciones en forma de placas, especialmente en la region dorsal y en los antebrazos. Tales son, pues, los fenómenos fisiológicos mas principales dependientes de las aguas cloruradas, los cuales varían con arreglo á la temperatura y mineralizacion, y segun que sean simplemente clorurado-sódicas, ó bien clorurado-sódicas-sulfurosas.

Aun cuando no hemos formulado en nuestra clasificacion grupos particuláres para las aguas que contienen iodo ó bromo, porque hay muy pocas con estos cuerpos en proporcion suficiente para darlas un carácter terapéutico dependiente de ellos, consignaremos sin embargo, que cuando tales mineralizadores se acentuen notablemente en un agua, ejercerán acciones especiales poderosas sobre el sistema linfático y los órganos sexuales, los cuales se escitan tan fuertemente, que es peligroso emplearlas en las embarazadas, por temor de que sobrevenga el aborto, cuando abundan mucho en ioduros ó en bromuros. Por esas propiedades escitantes, que se dirigen con predileccion sobre el sistema linfático y glandular, son muy útiles en varios infartos, en las escrófulas, en la amenorrea y lencorrea, en hidropesias pasivas y en muchas enfermedades de la piel.

AGUAS CARBONATADAS.

Recordaremos que en nuestra clasificacion hemos separado las aguas bicarbonatadas débiles de las bicarbonatadas fuertes y de las acidulas, no porque su composicion química difiera en otra cosa que en la cantidad, sino porque son muy diferentes los fenómenos fisiológicos y terapéuticos que unas y otras determinan. Las que nosotros llamamos CARBONATADAS, son todas aquellas que no contienen ácido carbónico libre, y cuya mineralizacion es débil, por lo cual determinan manifestaciones fisiológicas poco notables, y muchas pueden usarse como aguas potables. Sin embargo, con el uso continuado de ellas se advierte un aumento de apetito, facilidad en las digestiones, á veces

estreñimiento, y si la diarrea se presenta es muy pasajera, aumentan algo las orinas, sobre todo cuando se emplean simultáneamente en bebida y baños frescos, los cuales provocan en alguna ocasion ligeras erupciones eritematosas; y todos los fenómenos, para llegar á la curacion, son sumamente suaves ó insensibles. En algunos sugetos, por circunstancias particulares de su organizacion, aparecen movimientos laxantes ó diuréticos mas pronunciados que en la generalidad de los casos, pero esto no es lo comun. De suerte que estas aguas obran insensiblemente en el seno de los tejidos, produciendo modificaciones moleculares que se hacen sentir en la sangre y en toda la nutricion, por medio de acciones resolutivas y reconstituyentes. Cuando la cal ó la magnesia forman la base de los bicarbonatos de estas aguas, obran como un agente sedativo del aparato géinito-urinario, lo mismo en el hombre que en la muger; y por lo tanto, en afecciones eréticas de muchos órganos, serán preferibles las bicarbonatadas cálcicas ó mixtas á las sódicas.

AGUAS AZOADAS.

Como ya hemos indicado en otra parte, ningun autor extranjero concede acciones terapéuticas al ázoe de las aguas minerales, ni se habla por lo tanto de sus efectos fisiológicos. Sin embargo, el Dr. Rotureau pudo convencerse en 1862, en su visita á las aguas de Panticosa, y en ocasion en que me hallaba de Director en dicho establecimiento, de la realidad de las modificaciones orgánicas que se experimentan por el ázoe que las aguas contienen, toda vez que los otros mineralizadores ni la temperatura pueden explicar tales cambios. En España existen bastantes aguas sulfurosas primitivas con gran cantidad de ázoe; pero como los mineralizadores sulfurosos les imprimen un carácter terapéutico decidido, no puede apreciarse en ellas la accion tan pura del ázoe como en las de Panticosa, cuya mineralizacion es tan ligera que se usan como potables, sin mas preparacion que dejar destapadas las botellas para que se desprenda el gas que contienen. Bebidas en la fuente, antes

que pierdan el ázoe, ocasionan con mucha frecuencia sensacion de plenitud y de peso en el epigastrio en algunos sugetos; pero lo mas general es que no se perciba ninguna molestia, y obren como aguas muy digestivas. Son ademas diuréticas, y las orinas dan reaccion muy alcalina á las dos horas de haber bebido el agua. Favorecen tambien la espectoracion y la respiracion, experimentándose al cabo de siete ú ocho dias del empleo de estas aguas languidez general y poca disposicion para el ejercicio. Dentro de los gabinetes de inhalaciones se observa en los enfermos una disminucion en la frecuencia del pulso y aumento en los movimientos respiratorios. El Dr. Rotureau, que entró conmigo en un gabinete para observar en si mismo este fenómeno; tenia 74 pulsaciones cuando penetramos en la sala de inhalacion, descendió á 70 á los cinco minutos; se le hizo mas frecuente á los diez, habiendo llegado á 80 pulsaciones y experimentado calor general; á los quince minutos descendió otra vez á 72 pulsaciones, con cefalalgia ligera; á los 25 minutos bajó su pulso á 68, y con esta frecuencia permaneció hasta los 30 en que salimos del gabinete. Sus movimientos respiratorios, que eran 24 al minuto cuando empezamos el experimento, se elevaron gradualmente hasta $26\frac{1}{2}$ ó 27. No cabe, pues, duda alguna de que el ázoe desprendido de las aguas, aumentando las proporciones en que se halla el del aire atmosférico, sirve para cambiar las condiciones del ambiente respirable, y esto es ya motivo para que pueda determinar fenómenos fisiológicos y terapéuticos. Ademas, lo mismo el que penetra por las vias respiratorias mediante las leyes ósmicas, que el que llega á la sangre por la absorcion del agua que le contiene, ha de producir efectos sedantes, cambios eléctricos en todo el organismo, muy especialmente en los fenómenos de nutricion, y modificaciones quimicas en la sangre y en las células que hayan adquirido una proliferacion preternatural ó morbosa; y de aquí que las aguas azoadas, no obstante que no suscitan fenómenos fisiológicos de grande apariencia, son eficaces en enfermedades gravísimas y se logran con ellas curaciones que no pueden obtenerse por otros medios ni por otras aguas. Y no es argumento para com-

batir estas ideas el que se formula diciendo que en ninguna parte hay tanto ázoe como en el aire atmosférico, y que por lo tanto éste debiera ser mas eficaz que las aguas azoadas para las enfermedades en que se supone que estas se hallan indicadas; á lo que podemos contestar, que el ázoe desprendido de las fuentes y conducido á salas de inhalacion cambia las proporciones de los componentes del aire respirable, dejando penetrar menos oxígeno en los pulmones, y por lo tanto se hace una atmósfera medicinal que solo puede encontrarse en los establecimientos de estas aguas; y ademas el ázoe que penetra, ya por la via respiratoria mediante la saturacion nitrogenada de las salas de inhalacion, ya el que se absorbe por la mucosa gastro-intestinal y llega á la sangre de uno y otro modo, se halla en condiciones diferentes del ázoe atmosférico que de continuo penetra en nuestros pulmones; aparte de que hay una circunstancia importantisima en el nitrógeno de las aguas minerales, y es su estado eléctrico especial, mediante el que adquiere propiedades terapéuticas que no existen ni en el ázoe atmosférico, ni el procedente de otros orígenes.

AGUAS ALCALINAS.

Diversas maneras de haber comprendido la medicacion alcalina.—Su verdadero punto de vista.—Acciones fisiológicas y terapéuticas.—Problema de la absorcion cutánea de las sales que disuelven las aguas; influencia de la temperatura del baño.

Ya hemos dicho en repetidas ocasiones los motivos que tenemos para separar estas aguas de las simplemente acidulas y de las débilmente bicarbonatadas, comprendiendo en nuestra medicacion alcalina las fuertemente mineralizadas por los carbonatos de bases sódica ó potásica, algunas sulfatadas y silicatadas alcalinas, contengan ó no ácido carbónico libre en exceso, siempre que el carácter terapéutico le adquieran por las sales

mencionadas y determinen las acciones fisiológicas que corresponden á dicha medicacion alcalina, y que son los siguientes. En el *aparato digestivo* estas aguas producen cierta actividad que estimula el apetito, favorece la digestion, regulariza las evacuaciones albinas, y á veces acarrean un efecto purgante. Si son muy mineralizadas, ó se emplean en dosis escesivas, la escitacion gástrica llega á convertirse en sensacion dolorosa; pero cuando se usan racionalmente, sus efectos fisiológicos no pasan de los limites indicados antes, disipándose además las flatuosidades y los agrios del estómago, en los sugetos que los padecen. Es muy comun que al principio del tratamiento produzcan algun estreñimiento las aguas alcalinas antes de regularizar las secreciones intestinales. Hay que tener en cuenta que cuando dominan mucho las sales sódicas, son mas estimulantes que las alcalino-térreas, ó sean las que contienen además bicarbonatos cálcicos y magnésicos en mayor proporcion que el de sosa; y por lo tanto estas últimas serán preferibles en aquellos sugetos que tengan gran facilidad para las irritaciones gastro-intestinales. Algunos autores han supuesto que las aguas alcalinas neutratizaban los jugos gástricos y podian perjudicar la digestion de ciertos alimentos, especialmente de las carnes; pero los experimentos de Claudio Bernard prueban que esto no es exacto, y que lejos de ser nocivas tales aguas á la digestion, la favorecen estimulando la vitalidad del estómago y aumentando la secrecion de los jugos gástricos, facilitándose la quimificacion de todos los alimentos, sin esceptuarse las carnes. Esto mismo ha sido afirmado por Mialhe, quien establece las siguientes afirmaciones sobre este asunto: 1.^a que las secreciones alcalinas de los órganos digestivos se escitan por los ácidos, y las ácidas por los álcalis; y 2.^a que la secrecion de los jugos gástricos se aumenta por los alcalinos, y disminuye por el vinagre y las frutas ácidas. Esto es de observacion vulgar, pues se sabe que se combaten mejor las pirosis y acedías con una vinagrada ó un vaso de limon que con las sales alcalinas. Además de estas acciones sobre las vias digestivas, debemos mencionar los efectos que se observan en el higado, y que se manifiestan espe-

cialmente por las aguas sódicas, mediante una sensacion de plenitud en el hipocondrio derecho, habiendo luego un aumento en la secrecion de la bilis que favorece la digestion intestinal y colora mas fuertemente las heces ventrales. Los estudios fisiológicos modernos han puesto fuera de duda que las aguas alcalinas, tomadas en bebida, pasan por las venas del estómago y del intestino delgado que van á parar á la vena porta, las cuales transmiten al higado la sangre con las sales solubles que á ella se han mezclado, y ejercen, en su consecuencia, una accion directa sobre dicho órgano. De aqui la importancia de tales aguas en los infartos del higado, en los del bazo y en algunos estados patológicos del pancreas. En el *sistema circulatorio* se advierten fenómenos en la sangre misma, en la circulacion general y en la de los vasos capilares. Se atribuye á las aguas alcalinas una accion fluidificante sobre el líquido sanguíneo, que puede llegar hasta la caquexia, caracterizada por palidéz, abotargamiento del rostro, infiltraciones edematosas, la astenia y el abatimiento de los sugetos. Y, sin embargo, estas aguas producen buenos efectos en las dispepsias, en las clorosis, en la caquexia palúdica, en la diabetes y en otras muchas enfermedades crónicas, en las que hay ya un notable empobrecimiento de la sangre. Este fenómeno obedece á una ley que esplicaremos mas adelante, limitándonos por ahora á indicar que tienen, además de sus acciones químicas, una accion dinámica de carácter estimulante. Asi es que en contradiccion á las teorías químicas, las aguas alcalinas activan la circulacion, sin perjudicar á su composicion química, como no sea por el abuso que de ellas se haga; y cuya actividad se estiende á las paredes vasculares, hasta de los capilares mismos; lo cual esplica que puedan combatir las fluxiones atónicas y las congestiones lentas, siguiendo luego á sus fenómenos primitivos efectos secundarios de sedacion. En el *sistema nervioso* determinan tambien un acrecentamiento en la inervacion, sobre todo en los órganos situados por debajo del diafragma, y sobre el gran simpático, por el intermedio de la mucosa gastro-intestinal, ó de la piel cuando estas aguas se emplean en baño; y de aqui su influencia en la inercia del estómago, de los intestinos,

del hígado, de la vejiga y del aparato generatriz, pues la actividad que despiertan en el sistema nervioso de estos órganos, favorece las acciones químicas que se realizan y que son necesarias para la curación. Sin embargo, por lo que hace á sus efectos fisiológicos en los órganos genitales, hay que advertir que por lo común la excitación que en ellos producen es muy pasajera; y que en la mujer obran de un modo muy complejo en el aparato uterino. Como tienen la propiedad de disminuir todas las secreciones catarrales, dan el mismo resultado en las leucorreas; siendo también útiles en los desarreglos menstruales cuando estos se hallan ligados á un catarro utero-vaginal, á una clorosis, ó á infartos de la matriz ó de los ovarios, en cuyas lesiones ejercen acciones resolutivas. Y esta es la razón porque muchas de estas aguas se recomiendan contra la esterilidad, no porque tengan una virtud especial para combatirla, sino porque destruyen lesiones del aparato uterino que se oponían á la fecundación. Se sabe que á veces basta para que esta no se efectúe la existencia de una fuerte secreción ácida en la vagina, porque quita al licor espermático sus cualidades fecundantes; y por lo tanto las aguas alcalinas, destruyendo esa secreción ó modificándola ventajosamente, quitarán el obstáculo químico que había para el acto prolífico. También modifican estas aguas la secreción láctea de las nodrizas, dando á dicho líquido propiedades más digestibles, siendo más provechosa para los niños cuando se haya observado que la vomitan coagulada y que no se nutren bien con ella. En estos casos las aguas alcalinas tomadas en bebida por las mujeres que se hallan criando, quitan esas cualidades á su leche y la hacen más adaptable á las fuerzas digestivas y para la nutrición de los niños. En el *aparato urinario*, es en el que se observan fenómenos más pronunciados bajo la acción de estas aguas. Al principio aumentan las orinas, se hacen más claras y van perdiendo poco á poco los sedimentos mucosos que suelen tener las de aquellos sujetos que padecen irritaciones crónicas del aparato urinario, cuyo fenómeno se observa también en los sedimentos ácidos, parecidos al polvo de ladrillo, ó que tiñen de rojo las

paredes de las vasijas. La orina va perdiendo su acidez en los casos en que tenga este carácter, pasa luego al estado neutro, y concluye por adquirirle alcalino. Tales fenómenos se producen lo mismo cuando las aguas se emplean en bebida que cuando se usan en baño; pero algunos son comunes á todas las aguas, y hasta la potable, tomada en grandes cantidades, aumenta la secrecion de la orina y comunica á esta caracteres alcalinos.

No se crea por esto que la alcalinidad que las orinas adquieren durante el tratamiento hidro-mineral es un hecho necesario para la curacion, ni tampoco el criterio á que debe aquel sujetarse. Por lo demás, la diuresis, lo mismo que la sudacion, constituye una medicacion expoliativa, como decian los antiguos, ó lo que es lo mismo, que la diuresis provocada por las aguas alcalinas suscita un movimiento activo de descomposicion orgánica, á favor del cual se resuelven y eliminan fosfatos, uratos y otras sustancias que habian perturbado el modo de la nutricion normal de las células en determinados órganos ó tejidos, dando lugar á enfermedades mas ó menos graves. En el *sistema cutáneo* obran las aguas alcalinas cuando se emplean en la forma de baños, siendo su primer efecto limpiarla de las suciedades epidérmicas y de los restos de las secreciones que en ellas se acumulan, dando al tegumento cierta suavidad propia de estas aguas, parecida á la untuosidad que dejan las sulfuradas que llevan mucha materia orgánica. El baño templado no debilita, sino que por el contrario dá cierta fuerza y un bienestar general á los sugetos que lo usan. Aparte de las modificaciones generales que imprimen en la piel, y que pueden ser comunes á todas las aguas, variando con arreglo á la temperatura, debemos consignar como efectos especiales de las alcalinas, el aumento del sudor y la cualidad de la traspiracion, la que siendo de ordinario ácida, adquiere propiedades alcalinas; sin que se entienda que este fenómeno signifique una saturacion de la economia, sino simplemente una eliminacion análoga á la que se verifica por las orinas. La exhalacion cutánea es un acto esencialmente eliminador, y las simpatías de la piel con otros órganos es tan íntima, que nada tiene de extraño que para man-

tener el equilibrio funcional, el organismo dirija á la superficie cutánea principios que le eran nocivos, ó que accidentalmente no pueden ser expulsados por sus emuntorios naturales. Los baños bastan por sí solos para comunicar cierta alcalinidad, no solamente al sudor, sino tambien á las orinas, lo cual prueba la absorcion del agua y de las sales solubles que contiene, pudiendo introducirse por esa via hasta 1.400 gramos de agua en un baño tibio ó á la temperatura ordinaria de la atmósfera, y de 30 á 40 minutos de duracion. Con respecto á este fenómeno de la absorcion de las aguas, estableceremos como doctrina general para todas ellas, que por mas que en teoría parezca que el agua tibia ó templada se absorve mas facilmente que el agua fresca, la observacion demuestra lo contrario, como lo ha probado Kuln con los siguientes experimentos: en un baño de una hora de duracion de 12.° á 19.°, el cuerpo aumentó de peso de 2 $\frac{1}{2}$ á 3 y $\frac{1}{3}$ de kilógramo: con una temperatura de 27.° 50, no tuvo mas aumento que de medio kilógramo: con 32.° 50 y 33.° 75, el aumento ya no era apreciable: con 36.° 25, el peso del cuerpo, lejos de aumentar, disminuyó un kilógramo; y elevando la temperatura hasta 56.°, este esperimentador llegó á perder mas de cuatro kilógramos del peso de su cuerpo. Aun cuando este fenómeno varia por razon de las circunstancias individuales, sirven de base para establecer, que cuando se quiera activar la absorcion cutánea, es necesario dar al baño una temperatura que se halle por debajo de 30.°, y que para aumentar la exhalacion es preciso pasar de los 35.°. Asi pues, los experimentos demuestran que por debajo de los 30.° el movimiento de los líquidos se hace del exterior al interior, y por encima de los 35.° se verifica en sentido inverso, no habiendo absorcion ni exhalacion, en la generalidad de los sugetos, cuando el baño tiene, de 31.° á 34.°, cuya regla debe tenerse en cuenta en el tratamiento hidro-mineral, segun que nos propongamos activar la absorcion cutánea ó la exhalacion. Las aguas alcalinas con predominio de base sódica son mas estimulantes de la piel que las de bases cálcica ó magnésica, ó mixtas, circunstancia que tambien debe tenerse presente para ponerla en relacion con la

susceptibilidad de los enfermos, no perdiendo de vista que la actividad cutánea que determinan tiene una gran solidaridad con otros aparatos, especialmente con el digestivo, y que es una vasta superficie de revulsion, utilizable para conseguir muchos efectos terapéuticos.

Hemos comprendido en las aguas alcalinas las silicatadas y otras no constituidas por el bicarbonato sódico, porque producen los mismos fenómenos fisiológicos, y bajo su influencia se aumenta el apetito, se activan las digestiones, se regularizan las funciones intestinales, provocando alguna vez la diarrea, tienen propiedades diuréticas, vuelven las orinas mas claras y limpias, comunicando á estas caracteres de alcalinidad, lo mismo que á los sudores; reuniendo por lo tanto dichas aguas, á la manera de las bicarbonatadas, propiedades digestivas, tónicas, diuréticas y resolutivas.

AGUAS ACÍDULAS.

Ya sabemos que para ser incluidas en esta clase, su génio terapéutico no ha de depender de los principios fijos, sino principal y casi exclusivamente de una abundancia de gas ácido carbónico libre, que les comunique un sabor picante y ágrico. Cuando con esta mineralizacion se hallan constituidas, tienen efectos fisiológicos y terapéuticos que no se parecen á los de ninguna otra agua de las demas medicaciones, y obran sobre el *aparato digestivo* produciendo una sensacion de frescura, acompañada de ligeras punzadas, provocando despues eructos ácidos que pican y estimulan la nariz, quedando un sentimiento de bienestar en el estómago. Estimulan el apetito, disipan la sed, y aumentan las secreciones gastro-intestinales y del hígado, imprimiendo á la bilis mejores condiciones de elaboracion. Si se hace abuso de ellas, perturban la normalidad de las evacuaciones ventrales, ademas de producir una especie de embriaguez parecida á la de los alcohólicos. En el *sistema circulatorio* se observa que estas aguas moderan la actividad del corazon, regularizan la circulacion capilar, y disminuyen el movimiento

de las arterias. Parece además que el gas ácido carbónico es absorbido, y determina una disminucion en la plasticidad de la sangre. En el *aparato respiratorio* provocan una ligera irritacion de la laringe, cambian el sonido de la voz, escitan algo la tos; pero ejercen una accion sedante en el órgano pulmonar, especialmente en las últimas ramificaciones bronquiales. En el *sistema nervioso* se advierte que tienen una accion directa sobre el cerebro, cuya actividad aumentan; pero si se beben en grandes cantidades, ó se prolonga mucho la inspiracion del gas desprendido de las aguas, se presenta pesadez de cabeza y el estado de embriaguez que hemos mencionado antes. Hay que tener en cuenta, sin embargo, que en las fuentes minerales estos fenómenos se marcan solamente en los primeros dias, porque luego se establece la tolerancia, y los pacientes se someten sin molestias al empleo de tales aguas; pero si se abusa de ellas, ó se prolonga demasiado el tratamiento, puede desenvolverse una sobreescitacion del sistema nervioso, con agitacion é insomnio, que llega hasta dar lugar á un movimiento febril, el cual indica la necesidad de suspender el uso de estas aguas. Tambien provocan un fenómeno de relajacion y como de inercia en los músculos, que se marca notablemente en la fibra lisa, y va seguido despues de un aumento de fuerza, como efecto secundario, debido en parte á que la nutricion es mas completa bajo la accion de estas aguas. En el *aparato génito-urinario* provocan una irritacion ligera en los riñones y en la vejiga, que dá por resultado la mayor abundancia de orina, siguiendo una accion sedante sobre estos órganos y la desaparicion de irritaciones patológicas, cuando estas existian. Tambien tienen la propiedad de moderar la sobreescitacion de los órganos genitales. En la *piel* se nota que las aguas acidulas aumentan su traspiracion, en los casos en que hay sequedad en dicho tegumento, por la existencia de una irritacion intestinal; pero otras veces disminuyen dicha secrecion. En uno y en otro caso es siempre un fenómeno secundario, pues su modo de obrar es restableciendo el equilibrio entre las funciones de la piel y las de la mucosa gastro-intestinal y del higado.

De manera que reasumiendo estos fenómenos fisiológicos, puede decirse que las aguas acidulas obran especialmente en las vias digestivas, facilitando y haciendo mas completa la asimilacion nutritiva, disminuyendo algo la plasticidad de la sangre, y constituyendo una medicacion sedante que combate muchos padecimientos irritativos; y que su empleo es de muy buen éxito ademas para disminuir y evitar la obesidad. En algunos establecimientos se hace una aplicacion especial del ácido carbónico para las afecciones catarrales ó nerviosas del aparato respiratorio, en las faringitis granulosas, en la gastralgia, en el reumatismo, en las neuralgias y en las parálisis, administrándole en inhalaciones, en deglucion, en baños, en duchas y en inyecciones, todo lo cual requiere aparatos particulares, á fin de recoger el gas y distribuirlo convenientemente para las aplicaciones que traten de hacerse con él. No hay, sin embargo, todavía suficiente número de hechos que prueben su eficacia en todas las enfermedades para las que ha sido recomendado bajo esta forma de administracion, aislado completamente de las aguas que le contienen.

II.

Como obran las aguas minerales en el organismo, y á que se deben las acciones suscitadas por ellas.—Teoría de la electricidad.—Criterio químico, clínico y de la experimentacion fisiológica.—El analogismo sintomático equivale á las acciones eléctricas, ó son una misma cosa explicada de diferente manera.

Como acabamos de ver, en las diferentes aguas minerales se hallan elementos de todas las medicaciones de la terapéutica ordinaria, pero mucho mas perfectas, porque los procedimientos de la naturaleza son de acciones mas eficaces que los del arte. Hay que observar tambien que de una misma agua pueden hacerse varias medicaciones, por razon de los procedimientos

balneoterápicos que se adopten, de la temperatura que se dé al agua y de las dosis á que se administre. Así es, que de un agua de propiedades sedantes, tal como una sulfatada por ejemplo, podemos hacer una medicacion escitante, aplicándola en baños frios ó muy calientes, y sacar partido de ella, ya como laxante, ya como resolutive, segun que se administre al interior en grandes ó en pequeñas dosis, ó que se aplique en duchas de fuerte presion sobre un infarto periarticular etc.

Ademas de las acciones fisiológicas y patológicas que se obtienen de las aguas por el conjunto de mineralizadores que contienen, por su termalidad y por los diversos modos de administrarlas, ejerce una grande influencia en esos efectos el estado eléctrico particular de ellas, hasta el punto de que algunos autores han sintetizado en la accion eléctrica únicamente la causa de todos los fenómenos fisiológicos y terapéuticos de las aguas, como lo ha hecho el Dr. N. Scoutetten en su obra destinada á demostrar que la electricidad es el agente único que hace medicinales á las aguas minerales. Como esta teoria es de suma importancia, vamos á dar de ella una ligera idea.

El citado autor comienza por manifestar que si bien es verdad que los médicos estan conformes en la utilidad que prestan las aguas minerales en el tratamiento de las enfermedades, existe gran divergencia cuando investigan la razon y los efectos que producen en el organismo; y á este propósito copia las opiniones emitidas por varios hidrólogos distinguidos, tales como Durand-Fardel, Pidoux y otros varios, cuyos juicios sobre esta cuestion reasume el Dr. Scoutetten en breves líneas. Efectivamente, M. Depaul ha dicho que si se pregunta á los médicos en que datos se fundan para preferir unos establecimientos á otros, y elegir un agua mineral excluyendo otras análogas en composicion y en temperatura, se hallarian muy embarazados para responder de una manera satisfactoria. Durand-Fardel, á su vez, ha manifestado que es imposible llegar á determinar con precision la accion fisiológica de las aguas minerales, porque este estudio no suministra todavia mas que nociones incompletas, que si se las quisiera generalizar, conducirian á apreciaciones

erróneas sobre el modo de acción terapéutica de las aguas, cuya noción solo puede deducirse, según dicho autor, de la observación clínica y de presunciones suministradas por la composición química; procedimiento exclusivamente empírico, como se comprende á primera vista. M. Pidoux ha consignado también que las aguas minerales son medicamentos especiales, que casi no se parecen á los de la farmacia ordinaria; puesto que la naturaleza los presenta ya compuestos sin manipulación alguna del arte, con una vegetación criptogámica particular en relación con su temperatura, y constituidos de tal manera, que cuando dejan de hallarse en su estado naciente, pierden la mejor parte de sus propiedades, porque desaparece la unidad que los caracterizaba. De manera que las aguas minerales tienen todas las condiciones de líquidos organizados y vivos, y son por lo tanto medicamentos animados. Desde luego se advierte que esta no es una explicación razonada, sino simplemente la exposición verdadera de un hecho. El Dr. Herpin, manifestando su incredulidad sobre las virtudes medicinales de las aguas se expresa de este modo: «¿Cómo creer que algunos centigramos de cloruro de sodio, de sulfatos ó de bicarbonatos de sosa, de cal, etc., puedan producir las curaciones extraordinarias que se nos anuncian pomposamente todos los días? En un kilogramo de pan hay mas cloruro de sodio, fosfatos y silicatos de sosa, de cal y hasta de arsénico etc, que en muchos litros de las aguas minerales mas renombradas. ¿Cómo, pues, admitir que estos principios mineralizadores, la mayor parte de ellos inertes, ó que se hallan en cantidades casi imponderables, puedan curar como por encanto las enfermedades mas diversas y mas inveteradas? Sin embargo, yo no puedo negar lo que afirman médicos distinguidos acerca de estas curaciones, ni el testimonio de miles de enfermos de todos los países que aseguran haber recobrado su salud en los diversos manantiales del globo. Así que, apesar de mi escepticismo no puedo menos de confesar que las aguas minerales son los agentes mas preciosos y eficaces para aliviar, curar y prevenir un gran número de las enfermedades mas rebeldes, obrando como agente físico, mecánico y

dinámico, como agente químico y farmacológico, y también como higiénico; habiendo aguas termales casi desprovistas de mineralización, que tienen sin embargo extensas propiedades terapéuticas.» Otros autores han buscado la explicación del modo de obrar las aguas en las combinaciones que se verifican entre sus mineralizadores y los elementos de la sangre y demás humores de la organización; y en la actualidad se trata de investigar las modificaciones que imprimen en el modo de formación de las células. Mas como por encima de todo esto existe el hecho de que para que se realicen los cambios químicos, celulares y funcionales, precisa que antes sufra una modalidad la fuerza que preside esas combinaciones de la química viviente, de aquí que el Dr. Scoutetten haya buscado en un agente dinámico la razón de las acciones fisiológicas y terapéuticas de las aguas.

Para esto ha practicado varios experimentos con el fin de observar los movimientos que imprimen las aguas minerales en un galvanómetro, y las oscilaciones que este marca cuando se halla en comunicación con una persona al tiempo de tomar un baño, y poco después ó en el momento de usar el agua en bebida; cuyos experimentos le han conducido á establecer las siguientes conclusiones: 1.^a que todas las aguas, incluso las potables, reaccionan sobre el cuerpo humano produciendo acciones eléctricas de una intensidad variable, y determinan una corriente sensible en el electrómetro: 2.^a que la intensidad de esta corriente varia según la naturaleza de la mineralización, la temperatura del líquido, y, sobre todo, según su origen: 3.^a que las aguas expuestas largo tiempo á la acción del aire, obran muy débilmente, y que las que emergen de las profundidades de la tierra tienen propiedades eléctricas activas: 4.^a que las reacciones eléctricas, cuando el hombre se halla en el baño, determinan una corriente positiva, es decir, que la corriente parte del agua, la cual se hace negativa, para dirigirse hácia los líquidos del cuerpo, tomando el agua el papel de base, y los líquidos orgánicos el de ácido, sin que haya ninguna agua que se exceptúe de esta regla: 5.^a que la reacción se verifica en sen-

tido contrario cuando el agua mineral se introduce en la boca, y probablemente en el estómago, pues entonces la corriente parte desde la periferia para dirigirse hácia el agua contenida en la boca, y en su consecuencia el sudor desempeña el papel de base, y el agua el de ácido; de cuya regla se exceptúan las sulfurosas, las cuales obran en sentido inverso. Cuando la orina sustituye al sudor, aquella tiene el papel de base, y el agua mineral el de ácido, con la escepcion mencionada de las aguas sulfurosas, que determinan una corriente en sentido opuesto.

Aun cuando todas las aguas desenvuelven acciones eléctricas sobre el cuerpo humano, las de las minerales son muy pronunciadas, y no obstante que no contienen electricidad libre, sufren durante su curso subterráneo una modificación especial de naturaleza alotrópica, que les comunica propiedades escitantes, lo cual esplica su acción sobre los tegidos vivos. De suerte que estos fenómenos son correlativos, porque las aguas serian inertes si los órganos no fuesen susceptibles de reacción, convirtiéndose esta en causa productora de electricidad, determinando el ejercicio libre y regular de las funciones; y esto conduce al Dr. Scoutetten y á sus partidarios á reasumir todos los efectos fisiológicos y terapéuticos de las aguas minerales en las acciones eléctricas que provocan. Así es que este autor define dichas aguas diciendo, que son líquidos de temperatura variable y de composición diversa, que han obtenido en su curso subterráneo una modificación alotrópica por acciones eléctricas, mediante la cual se hallan dotadas de propiedades escitantes de corta duración, puesto que las pierden luego que desaparece de ellas la constitución propia que traen desde su emergencia. Esta teoría se funda, pues, en los dos hechos correlativos siguientes: 1.º, que las funciones del organismo no se completan sino bajo la influencia de la electricidad, fluido que incesantemente se produce por el contacto de la sangre roja con la sangre negra, y por todas las acciones químicas y físicas que se verifican en nuestro cuerpo: y 2.º, que las aguas minerales tomadas en las mismas fuentes son escitantes, cuya propiedad la deben á una modificación molecular, determinada por la acción prolon-

gada de la electricidad. Esta accion estimulante es la que algunos han llamado vida de las aguas minerales, que les dá ese poder que tienen para levantar la vitalidad general, para tonificar todo el organismo, restablecer la armonía de las funciones y devolver la salud. A esa potencia comun de todas ellas que la poseen en grados diferentes, es necesario atribuir la curacion de las afecciones mas diversas bajo la influencia de aguas análogas ó desemejantes, porque segun esta teoria no es lo variable de la composicion quimica lo que determina la potencia de las aguas, sino el estado alotrópico que adquieren en su curso, y las acciones eléctricas que en su consecuencia pueden desplegar sobre el organismo con mas ó menos intensidad.

Apesar de todo esto, no puede negarse que esos estados alotrópicos dependen en gran parte de la mineralizacion, de la termalidad, y de la presion que las aguas sufren, y por lo tanto no debe prescindirse de este conocimiento cuando se quiere precisar la diferencia de accion de cada una de ellas, por mas que se intente reasumir sus acciones en la fórmula de la estimulacion por su electricidad. Asi que, en nuestro sentir, este problema se encuentra todavia en el mismo estado que cuando se decia, con arreglo á otras teorías, que las aguas minerales constituian una medicacion perturbadora, derivativa, evacuante ó tónica. Esto era consignar muy poca cosa como fórmula del problema, y ademas no expresaba sino el efecto ó el resultado de la accion porque se pregunta. Es verdad que segun la naturaleza del agua, y la manera de emplearla, se producen efectos derivativos, revulsivos, evacuantes, tónicos, etc.; pero esto no es lo que nos proponemos inquirir, sino la accion intima del agente hidromineral en el organismo. Tampoco se puede satisfacer la cuestion propuesta, acudiendo á los elementos quimicos, para dar razon por ellos de las virtudes medicinales, pues ni las aguas tienen las propiedades que observamos en sus factores administrados aisladamente, ni aun cuando se los mezcle artificialmente en las proporciones que lo están en las aguas, conseguiremos los mismos resultados.

Toda agua mineral constituye una unidad compleja, y forma

un medicamento individual, que no se parece á ningun otro de la materia médica, ni tampoco á las demas aguas minerales. Y asi se observa que aguas de composicion quimica análoga tienen virtudes medicinales diferentes, al paso que enfermedades de una misma especie se curan con aguas de composicion quimica muy desemejante. No es, pues, el criterio quimico quien debe guiarnos para determinar las virtudes medicinales de las aguas minerales. Constituyen como hemos dicho, una unidad, y cada agua es un medicamento individual, cuyas propiedades dependen del conjunto de los mineralizadores, de la manera de estar combinados, de sus proporciones, del número de ellos, de la electricidad que desarrollan y bajo cuya accion se han formado, y del calórico que contienen; cosas todas que es imposible encontrar idénticamente en dos aguas, y mucho menos reproducir en las artificiales. Hé aqui porqué es evidente que ningun agua es idéntica á otra, por mas que los reactivos descubran en muchas los mismos mineralizadores, y porque es tambien una verdad que hay en ellas una especie de vida, una fuerza eléctrica, un dinamismo, que no es posible imitar por el arte. Puesto el organismo en presencia de un agente medicinal de la clase de los que nos ocupamos, lo primero que modifica es la parte dinámica de la organizacion, el fluido eléctrico vital que anima todos los órganos y preside al ejercicio de ellos. Despues éntran en la asimilacion, se esparcen por toda la trama orgánica, y sus acciones se reasumen en una sola, en la de nutricion, la cual modifican; y esta funcion, cambiada por el influjo de las aguas y el nuevo impulso que han dado al dinamismo orgánico, modifica á su vez todo el modo de ser del individuo, y por consecuencia el de sus órganos enfermos. Y no es que este resultado final se obtenga por acciones tónicas, estimulantes, derivativas, purgantes, sudoríficas, etc., como un lenguaje anticuado y en armonia con erróneas teorías consigna en los Tratados de hidrología médica. Las aguas minerales curan especificamente, porque obran sobre el dinamismo y la organizacion, sobre la fuerza y la materia de una manera peculiar y exclusiva á cada una de ellas. La semejanza que hay entre muchas, hace que tengan acciones y efectos

comunes, y que unas mismas enfermedades se curen en establecimientos balnearios cuyas aguas son análogas. Pero además tienen, como ya hemos repetido en otros pasajes, algo de especial y de característico que las distingue de todas las de su clase. Así es que, además de las muchas enfermedades crónicas que se alivian ó curan en un establecimiento, y se pudieran aliviar ó curar del mismo modo en otro de aguas mas ó menos análogas, hay padecimientos que se tratan con éxito en uno de ellos, y no en los demás, por grande que sea la analogia de sus aguas. Tal sucede, por ejemplo, en Panticosa, en donde, ademas de las curaciones que se obtienen en infartos del hígado, en padecimientos del estómago, en erupciones herpéticas, etc., como se logran en otras aguas, se curan las hemoptisis y la tuberculizacion pulmonar en cierto periodo de su desarrollo, lo cual no sucede sino con ellas, por muy análogas que sean algunas á las de Panticosa. Otro tanto se observa con las afecciones de la vista, especialmente las amauroticas, que se alivian ó curan únicamente en Segura, y no en otras aguas que para el reumatismo y las neuralgias tengan la misma eficacia que aquellas.

Y todo esto lo hacen las aguas porque son medicamentos individuales, que modifican primordialmente el dinamismo orgánico con su dinamismo medicamentoso, poniéndolo á aquel en el grado de movimiento necesario para normalizar las funciones y los órganos; desenvolviendo, como consecuencia de ese impulso dinámico ó eléctrico, acciones mas tangibles, y efectos secundarios, denominados con poca propiedad estimulantes, derivativos, revulsivos, perturbadores, etc.

Con muy raras excepciones, únicamente se conocen las propiedades terapéuticas de las aguas minerales por la recopilacion de los hechos clinicos, y por lo tanto ha sido y es el empirismo quien ha presidido y preside á la aplicacion de este remedio. Y aun cuando en la larga historia de la clinica hidrológica se han acumulado ya casos bastantes para apreciar las enfermedades curables por cada una de las aguas minerales, en vista de lo que la experiencia ha sancionado, no deja de ocurrir con frecuencia que acuden enfermos á establecimientos termales con

padecimientos que, al parecer, debieran curarse en ellos, y sin embargo, no obtienen alivio ó se agravan, sin que préviamente se haya podido calcular este insuceso. Infiérese de aquí la necesidad de otro criterio, que, aprovechando el caudal de datos clínicos acumulados por la esperiencia, pueda servirnos para fijar de antemano y con precision matemática, no solamente qué clase de aguas convienen á una dolencia, sino cuál fuente de la misma clase es la perfectamente indicada. Y á este resultado no puede llegarse sinó por el estudio fisiológico de cada agua, no por géneros, como hasta aquí se ha venido haciendo, sino individualmente como la razon y la práctica de otros medicamentos lo enseñan. Porque no basta consignar en una monografía de un agua determinada un capítulo de efectos fisiológicos comunes á todas las de la clase á que pertenece, que esto y no otra cosa es lo que cualquiera verá consignado en los Tratados de hidrología médica y en las Monografías, sino que precisa estudiar la accion de cada agua sobre las personas sanas en sus diversas formas de aplicacion, para reunir despues todos estos hechos, constituir la patogenesia del agua y conocer sus acciones dinámicas, sus efectos en los órganos y en las funciones, y por deduccion, el grado mas elevado de trastornos á que se hubiera llegado, á ser posible y permitido seguir la experimentacion hasta el punto de acarrear graves enfermedades. Puestos en consonancia tales resultados con los recogidos por la observacion clínica, y completados aquellos estudios con éstos, tendríamos la regla fija para la prescripcion de las aguas minerales, que siempre desenvolverán en sus efectos fisiológicos cuadros análogos á los morbosos que se intenta curar con ellas, porque la ley de similitud, universal y absoluta, no puede dejar de regir la terapéutica hidrológica, como rige toda la materia médica.

Quando este estudio patogenésico de las aguas minerales se haya hecho en todos los establecimientos balnearios, y para la aplicacion de las aguas se siga el criterio de la similitud, ó sea del analogismo de los síntomas morbosos con los que las aguas determinan en la experimentacion fisiológica, no sucederá el fenómeno, harto repetido hoy dia, de aconsejar aguas que no

convienen, quedando burlado el médico que las prescribe, y mucho mas el enfermo, á quien se ha obligado á viajar y á hacer dispendios, sin encontrar el alivio que busca para sus males. A los que no tienen obligacion de conocer prácticamente las aguas minerales les decimos que busquen los estudios que se hagan en este sentido, pues es evidente, á juzgar por lo poco que en este terreno se conoce aún, que las aguas sulfurosas, algunas salinas y aun las cloruradas producen dermatoses análogas á las que curan; que las aguas muy calientes, usadas en bebida y en baño, sobre todo las sulfhidricas, producen congestion en los centros vitales, pudiendo llegarse hasta la apoplejia, y con ellas es con las que mejor se curan las hemiplejias y las parálisis consecutivas á congestiones y aun á derrames del cerebro; que aquellas en las que se logra la curacion de las formas dolorosas del reumatismo, engendran dolores análogos á los que combaten. Cuando este estudio se amplie y se haga todo lo detenido que debe ser, se verá que es una verdad y una regla sin excepcion la ley de similitud en la terapéutica hidrológica. Déjense á un lado las prevenciones de escuela, tómese por regla de conducta el deseo de hacer el bien á los enfermos que sufren, y cuando las pasiones no tomen parte en los fallos de los hombres de saber, serán conducidos á no rechazar los medios que la inteligencia ha descubierto para que el médico pueda hacer el mayor bien á sus semejantes.

Como el Dr. Taboada en su Anuario de las Aguas minerales de España al emitir su juicio critico sobre mi *Manual de las Aguas minerales y Guia del Bañista*, dice que he abusado de la generalizacion de la ley de analogia ó similitud, que considero como absoluta y universal, y por lo tanto como regla fija é invariable para la prescripcion de las aguas minerales, calificando mi doctrina de utópica y fantástica, me propongo insistir en el desenvolvimiento de ella, no sin indicar antes que no rechazo el criterio químico ni la observacion clinica, de donde se deducen datos que se acumulan á los de la experimentacion fisiológica, para constituir con todos ellos la patogenesia de cada agua mineral, por mas que el camino mas directo y el medio

mas principal para llegar á ese conocimiento sea el de la observacion de los cambios, fenómenos y perturbaciones que un agua mineral es capaz de producir en el organismo sano, cuando se la experimenta con este objeto.

Es indudable que los hechos terapéuticos obedecen á la ley que por largos siglos se ha pretendido fuese la de los contrarios, que todas las escuelas han procurado armonizar con sus opuestas teorías; de donde ha resultado, que mientras unos consideraban á los estimulantes, por ejemplo, como contrarios á una enfermedad, otros tomaban como contrarios para la misma á los atemperantes. Este supuesto principio se halla en oposicion con las leyes fisiológicas, confundiendo estas con las de la materia inorgánica, no teniendo en cuenta las reacciones vitales; mediante las que los cuerpos vivos resisten á las causas que obran en sentido contrario á la vida. Por esto la economia sometida á la accion de un frio intenso, desarrolla calórico y triunfa de esa causa á favor de sus reacciones vitales; por la misma razon los purgantes concluyen por producir el estreñimiento; y el opio acarrea el insomnio, porque la reaccion es propiedad inherente á la vida, constituye su carácter fundamental y se manifiesta en todos sus actos. Por otra parte, no es posible determinar que acciones de los agentes curativos son las contrarias á la enfermedad. Hágase el ensayo señalando cuales son las contrarias al sarampion, á la pleuresia, á la gota, etc.. Por eso decia Bouillaud, que el dogma de los contrarios dominaba funestamente la terapéutica, y que para hacer aplicacion de esa ley era necesario conocer antes la naturaleza de las enfermedades, cosa á que todavia no habia llegado el arte de curar. Si no puede adoptarse por regla terapéutica el precepto de tratar las enfermedades por agentes de efectos contrarios á los síntomas, que es el método enantiopático, no quedan mas que otros dos, el de los diferentes y el de los semejantes. El primero es eminentemente opuesto á toda medicacion exacta, porque el carácter de diferencia excluye el orden y la unidad, convirtiéndose en origen permanente de anarquia en las opiniones, haciéndose imposible el establecimiento de una ley. Los métodos, pues, asi enantiopático y

alopático, reasumidos en el principio general de los contrarios, no pueden servir como criterio terapéutico, y han sido establecidos sobre hipótesis que no resisten á una sévera crítica, mientras que la ley de los semejantes está deducida de la observacion de hechos evidentes, todos los dias comprobados por la experimentacion fisiológica y por las observaciones clinicás. Lejos pues de ser anacrónica esta doctrina; lo que admira es que hayan pasado tantos siglos sin que la ley de similitud se hubiere instituido como absoluta en terapéutica, y que las preocupaciones hayan impedido su desarrollo.

De cualquier modo que se consideren los séres vivos, no puede menos de reconocerse que están dotados de una fuerza única, especial, caracterizada por el poder de resistir á los agentes exteriores, y es la que mantiene la individualidad orgánica, la que se apropia lo que es análogo del mundo exterior, y rechaza lo que tiende á destruirla. Esa facultad de reaccion en todos los fenómenos vitales, es tambien condicion indispensable de la terapéutica, y por lo tanto, siendo la reaccion el medio de vencer el mal, la ley de los semejantes, única que la comprende, es una necesidad para guiar las curaciones, ó lo que es lo mismo, debe administrarse en cada enfermedad el agente farmacológico, ó el agua mineral, que sean capaces de producir en el hombre sano el aparato reaccionario mas análogo al grupo sintomático morboso. No me detendré en enumerar la multitud de citas de diferentes prácticos para probar que los medicamentos desarrollan estadós análogos á los que curan, como sucede con la belladona que engendra afecciones espasmódicas, la copaiba inflamaciones de las vias urinarias, el mercurio lesiones parecidas á las de la sífilis, en términos que los Doctores Trousseau y Pidoux han consignado en su *Materia médica* que *la analogía, guia tan segura en terapéutica, les habia conducido á emplear la belladona en la locura, porque esta sustancia tomada en dosis un tanto fuertes produce una locura pasagera; y que la experiencia les habia demostrado que una multitud de enfermedades se curaban con los agentes terapéuticos que obran en el mismo sentido que la causa del mal á que se opo-*

nen. No es que nosotros admitamos que los medicamentos obren produciendo una enfermedad artificial que sustituye á la natural. Esa hipótesis ha sido ya desechada, y hoy se entiende que todas las enfermedades se hallan relacionadas con una causa primitivamente fluidica, habiendo tambien en los medicamentos un agente de la misma naturaleza; de donde resulta que puestos en presencia el medicamento y la enfermedad, ó lo que es lo mismo dos fluidos iguales, resultará su mútua neutralizacion, y por lo tanto la desaparicion del estado morbosos. Los que así piensan toman por punto de partida la existencia de un fluido electro-biológico, cuyo reservorio es el centro nervioso cerebro-espal, completado por el gran simpático, y sus conductores las ramificaciones nerviosas. Considerando el cuerpo como un fotógeno que funciona por dicho fluido, y suponiendo que otro morbosos obra sobre la organizacion, el cual no puede ser asimilado porque no tiene su homogéneo en ella, se conduce antipaticamente, rompiendo el equilibrio eléctrico del organismo, de un modo tanto mas grave cuanto mas suma de electricidad posea la causa morbosos. De esta falta de equilibrio entre las dos electricidades en la pila galvánica animal, nacerá el desarreglo funcional, ó sea la enfermedad. Luego para restablecer la normalidad de los órganos hay necesidad de poner en contacto con ellos un fluido imponderable que reemplace la electricidad que ha sido deprimida en el organismo por la causa morbosos.

Esta teoria dinámica hace comprender que el movimiento normal de ese fluido electro-biológico y su proyeccion natural no perturbada es la salud, y que un movimiento vicioso del mismo constituye la enfermedad. Así es que, segun estas ideas, la ley de similitud, ó de las afinidades orgánicas por lo análogo, rige todos los hechos fisiológicos, patológicos y terapéuticos. Para que la salud se sostenga es necesario que todos los elementos en medio de los cuales la organizacion se desenvuelve le sean armónicos y análogos á sus necesidades. Esta es una ley fisiológica absoluta, atraccion de lo análogo por lo análogo. Por esta ley viven las moléculas unidas, agrupándose segun su

analogía; por ella los organismos se apropian lo que les es análogo del mundo exterior, con lo cual satisfacen sus afinidades fisiológicas; es la que sostiene la armonía del conjunto y la que dá el estado de salud. Por ella se realizan las atracciones moleculares y la reproducción de las células en cada tejido, asimilándose de los líquidos nutritivos lo que es análogo á cada uno de ellos; y cuando no pueden verificarlo, viene una perturbación mas ó menos intensa, que desvia la organización de su ritmo y de su estado normal. Así sucede, en efecto, que cuando un agente de un orden cualquiera, ya físico, ya moral, no armónico con el modo de ser normal del organismo, ó mejor dicho, de su agente dinámico, ó de su fluido electro-biológico, obra sobre él con fuerza bastante para desviar su movimiento, se perturban las afinidades químicas, se pierden las armonías fisiológicas, cambia el modo de funcionar de los órganos y el procedimiento de la reproducción celular de los tejidos; y en este estado ya no le son análogos los elementos que antes satisfacían sus necesidades, por lo cual repugna todos los alimentos ó algunos de ellos, no soporta la luz, ni el sonido, ni el aire libre, ni nada de lo que antes era agradable, porque el organismo enfermo no está ya en condiciones de realizar las afinidades análogas fisiológicas. Más todavía sigue rigiendo la misma ley, porque el organismo busca en su situación anormal lo que es análogo para su estado patológico. Por eso le agrada la dieta ó una tenue alimentación, otra atmósfera circundante, y otros elementos de mantenimiento.

Así, pues, la salud es la expresión ó el cumplimiento de las afinidades fisiológicas satisfechas por la apropiación que el organismo hace de lo que le es análogo y con lo que simpatiza; mientras que la enfermedad es la expresión de una acción perturbadora sobre aquellas afinidades, y de la reacción que el dinamismo despliega contra el agente perturbador, porque se le ha colocado en una situación especial, en la que no puede apropiarse lo que antes le era análogo y simpático, y también por la tendencia que fatalmente tiene el principio dinámico á volver á colocar el organismo en su tipo normal de existencia.

Hay, pues, que buscar medios de satisfacer las afinidades de la organizacion en su estado escepcional de enfermedad, lo cual se consigue muchas veces con los recursos de la dietética y de demas medios de la higiene; pero no siempre bastan por si solos y hay que acudir á otros que cumplan aquel objeto.

Y llegados á este punto del problema médico, ocurre desde luego preguntar como se vendrá en conocimiento de esos recursos para elegir el que convenga y no otro. Si registramos la historia de la ciencia veremos la manera absurda como se ha querido constituir la terapéutica en todas las épocas, acumulando agentes caprichosamente buscados ó empiricamente adquiridos, sin reglas ni concierto para la exactitud de su aplicacion. Hay que rechazar por falsas y erróneas todas las fuentes de la Materia médica de la tradicion, conservando de ellas únicamente los resultados bien comprobados de la observacion clinica; pero tomando como criterio principal la experimentacion fisiológica de los medicamentos, y por cuyo racional procedimiento se ha llegado á la deducion de la ley de similitud, que es la que rige todos los hechos terapéuticos, y que es la misma que impera en los del orden fisiológico y del patológico. Los agentes que en el estado de salud perturban las afinidades normales, lo hacen porque no son análogos á estas, porque son antipáticos á la normalidad del fluido dinámico vital. Si fueran análogos, el organismo se los asimilaria y no seria posible la desarmonia con ellos. La perturbacion que producen es la expresion exacta de su antagonismo con el movimiento normal del agente dinámico, y la recopilacion de esas perturbaciones, bien estudiados constituye la patogenesia del medicamento. Luego todo agente heterólogo del movimiento normal del fluido dinámico, es ó puede ser medicamento. Cuando se desenvuelve en el organismo un estado morbozo natural hay que hacer para la eleccion del remedio lo mismo que se hace con los elementos dietéticos y de la higiene; esto es, buscar el agente que sea contrario al organismo si estuviese sano, y análogo, por lo tanto, al estado enfermo. Llenando el medicamento las exigencias del organismo perturbado, el fluido vital en cuyo auxilio aquel se emplea, queda de-

sembarazado para volver á su ritmo normal de movimiento, y la enfermedad se extingue, habiendo consumido el movimiento del fluido medicamentoso que le era análogo. Por manera que los medicamentos son heterólogos y antipáticos del estado de salud, y análogos simpáticos al estado de enfermedad, representándose tanto mas exactamente este analogismo cuanta mayor semejanza haya entre su patogenesia y los cuadros morbosos en que hubieren de emplearse. Por esto hemos dicho y repetimos que todo agente medicinal cura padecimientos análogos á las perturbaciones que produce, y las aguas minerales no se hallan fuera de esta ley.

Esto conduce á la verdadera especificidad de los medicamentos, que ha sido en todos los tiempos la grande aspiracion de los prácticos, debiéndose el crédito de la medicina á los pocos especificos que ha recogido en el trascurso de los siglos, hallados á favor del empirismo, y sin haber buscado la razon de su manera de obrar. Además, la especificidad no es ni puede ser en el sentido de que un solo agente cure todas las formas morbosas de un mismo padecimiento; y por eso es que frúcasan con tanta frecuencia los especificos mas acreditados, como lo vemos todos los dias con la quina en las intermitentes, con el mercurio en la sífilis y con el azufre en el herpetismo. Esa generalizacion podra constituir á lo sumo la especializacion del agente medicinal, pero no su verdadera especificidad, cuya accion está limitada, no á toda una especie morbosa, sino á particulares manifestaciones suyas. La mas exacta similitud entre la patogenesia de un medicamento cualquiera y un estado morbozo, es lo que revela la especificidad del primero para la curacion del segundo. Es verdad que algunas enfermedades tienen un fondo de bastante potencia para imprimir su sello característico á sus variadas manifestaciones, como sucede en las epidemias y en las contagiosas; mas aun cuando por razon de la causa exijan la mayor parte de veces un mismo medicamento, á pesar de su distinta manera de presentarse, no es menos cierto que para el grupo variable de sintomas que pueden ofrecer en sus manifestaciones diversas, necesitan de algun otro medicamento mas

análogo á la modalidad morbosa, por lo que con frecuencia hay que emplear en un mismo tratamiento medicamentos para las causas y medicamentos para las formas. Asi es como se debe entender la especificidad, siendo el procedimiento para encontrarla el de la esperimentacion fisiológica, que es la que conduce á la averiguacion de la similitud entre los efectos fisiológicos de los medicamentos y las perturbaciones que se observan en los estados morbosos.

Dicha ley se halla de acuerdo ademas con la doctrina de las *seriaciones* admitidas en el estudio de la Naturaleza por la ciencia moderna, porque en el Universo no hay ninguna cosa que sea contraria á otra, pues esto implicaría falta de armonía y de órden. Por este motivo los hechos de cualquier ramo del saber humano se consideran colocados en series, pudiendo asi someterlos á una misma ley, por mas que tengan una apariencia de contrariedad por razon de la distancia á que estén colocados en la série. Asi el frio no es lo contrario del calor, ni la oscuridad lo contrario de la luz, porque para esto era necesario que tuviesen existencia real la oscuridad y el frio; y como no hay oscuridad absoluta ni frio absoluto, de aqui que lo que llamamos frio y oscuridad no sean otra cosa que determinados grados de calor y de luz en la série de los agentes designados con estos nombres. De aqui se deduce que no hay ni puede haber, rigurosamente hablando, medicamentos contrarios á los estados morbosos, porque los fenómenos de estos y de aquellos son gradaciones de las series fisiológicas del organismo; y cuando este, por la influencia de una causa morbosa, se aparta momentaneamente del punto de la série que le corresponde en estado normal, el medicamento no obra en una seriacion contraria, sino semejante á la que es propia del organismo para llevarle á su ritmo normal de existencia, ó lo que es lo mismo, que el medicamento viene á colocarse en el grado de la série que tenia la organizacion antes de enfermar, para ayudar á la fuerza vital, con objeto de que esta recupere el sitio que habia abandonado. Por lo tanto la ley de los semejantes, ademas de haber sido el resultado de la ex-

perencia, está de acuerdo con las teorías filosóficas mas avanzadas y con los conceptos trascendentales de la ciencia.

Es verdad que los fenómenos fisiológicos de las aguas minerales han sido estudiados por los médicos que cultivan esta especialidad; pero han sido únicamente los que se observan en los enfermos que hacen uso de dichas aguas, y fácilmente se comprende que en ese estado del organismo no han de dar los medicamentos los síntomas propios de una experimentación fisiológica. Es por lo tanto indispensable que para formar la patogenesia de un agua mineral se recojan las modificaciones y trastornos que son capaces de acarrear en las personas sanas, en diferentes temperamentos, edades, sexos y demas condiciones individuales, cuyo estudio puede completarse con experimentaciones todavia mas acentuadas en algunos animales á fin de deducir consecuencias de analogía, completando estas observaciones con los resultados de la clínica, y no limitándose á un solo medio de administracion del agua, sino investigando los fenómenos que produce en todas sus diversas maneras de aplicacion. El conjunto de todos los cambios, modificaciones y alteraciones á que dé lugar un agua mineral en el organismo, constituirá la patogenesia de dicha agua, y en ella encontraremos representados los estados morbosos que sea susceptible de curar, siendo en este caso verdaderas acciones especificas las que desplegará este agente terapéutico en presencia de la enfermedad en que se halle indicado. Es una circunstancia ademas indispensable averiguar las condiciones bajo las que se modifiquen los síntomas, tanto de la enfermedad como del medicamento. Hay, por ejemplo, dolores que se agravan ó se alivian unas veces con el reposo, otras con el movimiento, ó bien en la cama, ó fuera de ella, en la habitacion ó al aire libre, de dia ó de noche, con el frio ó con el calor, etc. etc.; y todo esto influye en que el padecimiento ceda ó no al remedio que se emplea, pues no basta que este tenga en su patogenesia los síntomas de la enfermedad natural, sino tambien que dichos síntomas se hallen relacionados con esas condiciones, de la misma manera que lo estén los del medicamento. Los modernos conocimientos his-

tológicos exigen á su vez que se averigüen los cambios que las aguas minerales son capaces de producir en la evolucion celular; y cuando se haga mayor uso del análisis químico y del microscopio en las enfermedades se verá que las saturaciones hidro-minerales acarrear las mismas perturbaciones en la evolucion y constitucion de las células, que las que existen en las neoplasias en que dichas aguas se hallan indicadas.

Aun cuando los estudios patogenéticos de las aguas minerales no están todavia si no muy en embrion, y solo se conocen algunos ligeros ensayos de ciertos médicos que saben desprenderse de los métodos rutinarios para seguir todos los progresos de la ciencia, vengan de donde vinieren, vamos á intentar presentar coleccionados los efectos fisiológicos de algunas clases de aguas minerales, ya que no nos es posible verificarlo de cada una de las fuentes, pues si bien lo mas útil seria hacerlo de cada manantial, como no hay datos para ello, consignaremos lo que corresponde á variedades, géneros ó clases, á fin de que este estudio pueda servir de fundamento á las patogenesias individuales que se intenten, y tambien de guia en las aplicaciones terapéuticas de las aguas.

CAPÍTULO V.

Efectos fisiológicos de las aguas minerales deducidos de experimentaciones en personas sanas, reunidos á los obtenidos por otros medios, y efectos terapéuticos correspondientes que se determinan por la ley de similitud.

AGUAS SULFUROSAS.

Estas aguas tienen una acción electiva sobre el sistema capilar tanto arterial como venoso, por lo que son muy extensos los fenómenos que determinan, los cuales llevan un carácter de eretismo en todo el sistema circulatorio. El organismo sometido á la influencia continuada de dichas aguas, experimenta un trabajo de descomposición celular, acompañado de una irritabilidad del sistema nervioso, traduciéndose todo esto por movimientos moleculares viciados en la esfera nutritiva, que llegan á establecer un estado caquéctico, pero habiendo una gran persistencia en la plasticidad sanguínea, aun en medio de las mayores desorganizaciones de los tejidos. Es también un carácter de su manera de obrar, la intensidad y la cronicidad de las perturbaciones que acarrear en el organismo. Hay, pues, una estimulación directa sobre el sistema circulatorio arterial y venoso; pero cuando existe algún órgano alterado, ejercen sobre él una acción discrásica, produciendo una astenia local que tiende á generalizarse.

Conviene las aguas minerales sulfuradas á todas las constituciones, edades y temperamentos; pero más especialmente á los sujetos afectados de herpetismo, en aquellos de constituciones escrofulosas, y también á los linfático-nerviosos, á los de tem-

peramento bilioso, y á los de idiosincrasia venosa. Además, corresponden sus síntomas á las enfermedades que se agravan por la tarde y por la noche, y que se mejoran con el calor y con el movimiento, porque tales son las condiciones de sus fenómenos fisiológicos puros obtenidos en la experimentación. Por esa acción electiva sobre el sistema capilar, corresponden al herpetismo cutáneo, mucoso y parenquimatoso, produciendo modificaciones favorables, por sus movimientos alternativos de dentro á fuera y de fuera adentro, de la piel á las mucosas y á los otros órganos, y vice-versa. Por su influencia directa sobre dichos capilares, obran casi sobre todos los tejidos, á escepcion de los cartilagosos y oseos, que son en los que se muestran mas inertes; y en la piel producen picazon, rubicundez y erupciones diversas, generalmente vesiculosas ó pustulosas, con síntomas de irritación capilar, parecidas á las engendradas por la diátesis herpética.

De aquí tambien que tengan una acción especial sobre varias afecciones crónicas irritativas de las vias respiratorias; pero que exigen una gran prudencia en la dirección del tratamiento, sobre todo cuando hay eretismo, á fin de no pasar de los límites de la estimulación necesaria para que la curación se realice.

El modo de obrar de estas aguas hace tambien que activen la receptividad del organismo para cualquier medicamento, que por haber repetido mucho sus dosis no ejerce ya influencia alguna. De la misma manera, escitando el sistema sanguíneo y la sensibilidad, producen reacciones favorables en enfermedades crónicas, tórpidas y estacionarias, dándoles un carácter de agudeza muy conveniente á su curación, y para que además sean ya adaptables medicamentos que antes eran impotentes en la misma enfermedad. Así tambien, en algunos padecimientos confusos y mal determinados, se consigue con las aguas sulfuradas que aparezcan ciertos síntomas que aclaran el diagnóstico y regularizan la marcha de la enfermedad.

Del estudio de todos los efectos fisiológicos de estas aguas se deduce, que son el medicamento hidro-mineral por excelencia en el herpetismo, ya exista latente, ya en sus manifestaciones mas diversas y remotas, por cuya razón se hallan indicadas en

el mayor número de las enfermedades crónicas, bien como anti-diatésicas, bien como especiales á determinadas manifestaciones morbosas, por la similitud de sus síntomas con los de su patogenesia. Así que, no solo reclaman tales aguas las dermatoses herpéticas, escrofulosas y sifiliticas, sino tambien otras varias lesiones de las membranas mucosas, del sistema linfático y de los capilares sanguíneos, constituyendo irritaciones simples ó hemorrágicas, padecimientos asmáticos, catarrales, infartos, ulceraciones, etc. En su consecuencia, satisfacen importantes indicaciones en padecimientos crónicos del pulmon y de los bronquios, sobre todo cuando las exhudaciones serosas y plásticas han perdido su caracter de agudeza, en cuyo caso las aguas sulfuradas obran sobre la trama de los órganos parenquimatosos y del tejido conjuntivo circundante, atacando el proceso plástico, y escitando los vasos capilares en el sentido de transformaciones orgánicas para que realicen la reabsorción de los exhudados morbosos. Así modifican y curan las hiperplásias, los depósitos serosos y los pseudo-membranosos, etc. de varios órganos y tejidos.

Por su acción especial sobre los folículos de las membranas mucosas, convienen tambien en las irritaciones crónicas de estas con cierto grado de eretismo, tal como sucede en algunos padecimientos de los bronquios, del estómago y de los intestinos, y en fluxiones uretrales con flujos moco-purulentos, como sucede en ciertas gonorreas crónicas é indolentes y en muchas leucorreas; en las supresiones del flujo menstrual, y en los escesos de las reglas por atonia y falta de irritabilidad en el aparato uterino. Por la misma razón se hallan indicadas en los estados cloróticos y anémicos, obrando á la manera de las cloruradas; así es que son tan eficaces como estas en muchas de las manifestaciones de la diátesis escrofulosa, en varias oftalmias, erupciones, úlceras, raquitismo, y en afecciones de índole análoga, con demacración y eretismo de la piel ó de las mucosas, y gran susceptibilidad en los enfermos para el aire libre y el viento, que los hace propensos á adquirir fácilmente catarros y dolores reumáticos. Son eficaces en las erupciones cutáneas, espe-

cialmente las vesiculosas, y en las que se presentan en forma de manchas rojas. Son tambien importantes en las neurosis, en las neuralgias y en las parálisis, cuando se hallan supeditadas al herpetismo, como sucede en casos muy numerosos. Por esto se vé que dan muy buenos resultados en el histerismo, en la corea, en los accesos epileptiformes, en neuralgias reumatoideas, en el verdadero reumatismo bajo sus múltiples, formas, y en afecciones viscerales, segun ya queda manifestado.

Quando las aguas son fuertemente mineralizadas, especialmente por el sulfuro de sódio, donde mas pronto se determinan sus efectos terapéuticos es en las alteraciones de la piel, sobre todo si las erupciones son vesiculosas y pustulosas, constituyendo eczemas ú otras herpétides costrosas que tienen una base roja agrietada y con cierto eretismo. Tales son los principales fenómenos fisiológicos y terapéuticos que corresponden á esta clase de aguas minerales, tanto mas seguros cuanto mas predominantes sean los principios sulfurosos sobre los otros que puedan contener.

AGUAS CLORURADAS.

Estas aguas ejercen una influencia considerable sobre la hematosis, en particular sobre la fibrina y los glóbulos rojos, y muy especialmente oponiéndose á la coagulacion de la albumina. Así es que favorecen la plasticidad en su acto intimo de asimilacion y desasimilacion, mientras el organismo no se sature tanto del cloruro sódico contenido en ellas, que lleguen á desenvolverse fenómenos de disolucion y de caquexia. Los efectos escitantes y hematósicos dan mayor riqueza al cruor de la sangre, y producen una disminucion relativa del suero; pero si se prolonga mucho su accion, sobrevienen, como se ha dicho antes, fenómenos opuestos, que se expresan por sintomas discrásicos en el sistema sanguíneo y consecutivamente en el nervioso, que adquieren un caracter atónico, el cual se extiende hasta la parte moral de los sugetos, cayendo en una apatia profunda, con disposicion triste y melancólica. Las aguas cloruradas tienen una accion electiva sobre los tejidos cutáneo y muco-

so, como sobre los vasos quilíferos, reconcentrándose aquella en la vida vegetativa, y dando lugar á la palidez, á una gran debilidad, á la anémica, á los infartos glandulares, á varias alteraciones de la piel y de las mucosas, con irritaciones subagudas é hipersecreciones en ellas. De aquí que sobrevengan infartos del hígado y del bazo, y una plenitud venosa abdominal; alteraciones que van desarrollándose lentamente á causa del empobrecimiento de la sangre y de la decoloracion de los glóbulos rojos. Los músculos se decoloran tambien, su fibra se hace menos excitable, y de aquí las parálisis parciales debidas á la atonia de los planos musculares.

Asi es que los estados morbosos que corresponden á estas aguas llevan el sello de apatia, de indolencia y cronicidad sumamente marcadas, hallándose el foco de irradiacion de sus efectos en la vida vegetativa ó en los movimientos de la nutricion. Sus efectos patogenéticos se singularizan por cierta rigidez en las articulaciones, con chasquidos en ellas, encogimiento de los músculos y tendones, palidez general de la piel, malestar de los sugetos, á veces con náuseas por la mañana y por la tarde, entumecimiento de los miembros, movimientos congestivos hácia algunas visceras, con frio en las estremidades, abatimiento moral y de las fuerzas musculares, muchas veces con calofrios, facilidad para acatarrarse, escasez de toda la nutricion; y los sintomas se agravan ó manifiestan por la noche estando acostado, y se mejoran al levantarse; pero hay siempre repugnancia al movimiento, cansancio é inquietudes en los músculos de los miembros.

De estos efectos fisiológicos y de las observaciones clinicas se deduce, que las enfermedades en las que mas convienen las aguas cloruradas son las que se refieren á alteraciones en la quilificacion y en la hematosi, ya porque existan desórdenes en las funciones digestivas, ya por un estado de plétora venosa é infartos de las visceras abdominales, ya por un empobrecimiento de la sangre debido á la influencia directa de la escrófula, de constituciones linfáticas ó de estados discrásicos, como sucede en la leucocitemia y en algunas otras consecuencias del

paludismo. De aquí su eficacia también en padecimientos acompañados de clorosis ó anemia, en estreñimientos pertinaces, en varias afecciones del aparato renal, en las parálisis de los miembros inferiores por escesos venéreos, en aquellas otras en las que la mayor inercia radica en los músculos flexores de un miembro, en las contracturas musculares, en los infartos de los ganglios linfáticos, ya en estado de induración; ya en el de supuración, exista ó no materia tuberculosa en ellos, en las demás manifestaciones de la escrófula localizadas en la piel en forma de manchas, de vesículas y pústulas, constituyendo exantemas flictenoides, costrosos, ó con tuberosidades secas y agrietadas, como en ciertos casos de lepra; en alteraciones del cuero cabelludo, como en algunas tiñas y en úlceras atónicas de la piel. También se hallan indicadas en padecimientos análogos localizados en membranas mucosas, y de aquí su eficacia en muchas blefaritis ulcerativas y en otras oftalmias de origen escrofuloso, así como en fluxiones y escoriaciones de la nariz; en otorreas, en las ulceraciones y costras de los labios y de la cara, y también en las de las encías, con cáries en los dientes y sus alveolos. Hay que añadir á estas indicaciones las que se refieren á un estado patológico de la mucosa gastro-intestinal, caracterizado por dispepsia y flatulencias, por atonía gástrica, cámaras blandas, á veces con ligera coloración sanguínea, ó con fluxión hemorroidal, erupción prurítica en el ano, frecuentes ganas de orinar y expulsión de orinas mucosas; y convienen también en las leucorreas, cuando el flujo es acre y corrosivo. Como acaba de verse las enfermedades propias para la mejor aplicación de las aguas cloruradas son las que recaen en las constituciones escrofulosas y en personas que se hallan agotadas por largos sufrimientos, por escesos ó ciertos estados discrásicos, reuniendo los estados morbosos los caracteres y condiciones que acabamos de señalar, todo ello deducido de la experimentación fisiológica y comprobado por la observación clínica.

AGUAS IODURADAS Y BROMURADAS.

Existen muy pocas aguas minerales que contengan ioduros ó

bromuros en cantidad suficiente para que en las experimentaciones fisiológicas puedan ser ellos los que determinen las modificaciones funcionales y orgánicas que se buscan. Pero las aguas madres de las salinas tienen esos cuerpos en proporciones muy notables, y son las que sirven para averiguar los efectos fisiológicos de los ioduros y los bromuros. Lo mismo en estas aguas que en todas es posible completar su patogenesia por el estudio de las acciones propias del mineralizador que les dá carácter terapéutico, considerado aisladamente, pues aun cuando los síntomas se modifiquen por los otros cuerpos de la mineralización del agua, cuando estos son escasos ó de muy débil actividad, queda prepotente la que corresponde al agente principal; y aunque sus fenómenos no se parezcan del todo á los que desarrolla cuando procede de la farmacia ordinaria, guardan bastante semejanza para que puedan ilustrar la patogenesia del agua que le contiene. Se comprende que este procedimiento no es aplicable á las aguas cuyos mineralizadores característicos son de gran potencia, sino únicamente cuando se trate de sustancias que no son químicamente las predominantes, como no sea en muy escaso número de aguas, y que por su importancia terapéutica conviene inquirir los fenómenos fisiológicos que les corresponden, no obtenidos todavía por la experimentación fisiológica; y en tal situación se hallan hoy las ioduradas y bromuradas, cuya patogenesia vamos á deducir de las acciones de las aguas madres de las salinas, y de algunos hechos fisiológicos propios de esos cuerpos estudiados aisladamente, sin olvidar lo que haya sido recogido por la clínica hidrológica con respecto á ciertas aguas que los contengan en proporción bastante para adquirir por ellos carácter terapéutico.

Apesar de las analogías que existen entre el bromo y el iodo, ofrecen ciertas diferencias muy atendibles, por lo que es muy conveniente presentar con separación la patogenesia de las aguas ioduradas y de las bromuradas.

AGUAS IODURADAS. Su primera acción es de escitación general, que se manifiesta por aumento de calor en la piel, mayor frecuencia del pulso, cefalalgia gravativa y una turgencia sangui-

nea hacia la cabeza, la laringe y el pecho, con opresion en la respiracion, tos, y á veces esputos sanguinolentos. Sobre el sistema nervioso ejercen una accion muy fugaz; pero modifican la inervacion ganglioca; y por sus efectos discrásicos en los liquidos, modifican el sistema nervioso de la vida de relacion de un modo secundario, determinando neuralgias que se parecen á las producidas por las diátesis escrofulosa, sifilitica y mercurial. Esa primera accion escitante vá seguida de un aumento en las secreciones, de congestiones pasivas ó subagudas, de irritaciones locales de las membranas mucosas de los ojos, de la nariz, de la laringe y de los órganos génito-urinarios. Desarrollan tambien una irritacion gástrica que se manifiesta por dificultad en la digestion, pirósis, náuseas, vómitos, dolores cólicos y evacuaciones ventrales irregulares. Al mismo tiempo aparecen dolores erráticos en las articulaciones y como de dislaceracion en los miembros, con sensacion de entumecimiento en ellos, cuyos fenómenos se aumentan por la noche. Todos estos trastornos van acompañados de gran debilidad, saltos musculares y de tendones, dolores profundos en los brazos, parecidos á los que se designan con el nombre de osteócopos, movimientos convulsivos en las estremidades superiores, debilidad paralitica en las piernas, y calambres por las noches. Si la experimentacion se lleva á un grado extremo, y sobre todo si se ha practicado con aguas madres de las salinas cargadas de ioduros, las digestiones se alteran en un grado muy notable, la sangre se vuelve mas serosa, la piel toma un tinte pálido sucio, el sudor se hace viscoso, el pulso muy débil, es reabsorvida la grasa y otros materiales orgánicos, las paredes vasculares se relajan y dilatan, pareciendo las venas como hinchadas, sobreviniendo demacracion considerable, y las glándulas mismas disminuyen de volúmen con el tejido adiposo que las recubre, llegando este á desaparecer por completo. Hay ademas gran debilidad general, acompañada de un estado moral caracterizado por terror y ensueños penosos. Al mismo tiempo se aumentan las secreciones y se pronuncian los flujos mucosos, las diarreas, las leucorreas, y los productos de otras membranas mucosas, apareciendo en úl-

timo término un estado caquéctico, con disminucion ó supresion de las secreciones que antes se habian aumentado, y desenvolviéndose por último una fiebre continua ó remitente.

Las aguas ioduradas tienen, pues, una accion electiva muy marcada en la absorcion y la exhalacion, y obran inmediatamente sobre los sistemas quilifero y nutritivo, el mucoso y el seroso, el linfático y el glandular, y por consiguiente tambien, aunque de una manera mediata, en el sistema nervioso y el venoso, sobre la célula orgánica y los procesos plásticos. Pero donde mas se marca su electividad de accion es en el sistema linfático; por lo que son estas aguas utilísimas en las enfermedades escrofulosas, en las tuberculosas, en las sifiliticas y en las mercuriales. Por la misma razon se adaptan con preferencia á las constituciones linfáticas y á los padecimientos de la infancia, por ser el periodo de la vida en que mas domina aquel sistema en la organizacion.

De la patogenesia referida y de las observaciones clinicas se deduce, que las aguas ioduradas están indicadas en la diátesis escrofulosa, desde los ligeros infartos de los ganglios del cuello hasta las úlceras y la tuberculizacion en esos órganos; en el bocio, en las induraciones del tejido celular y de las glándulas, en los infartos del higado y del bazo, en la tumefaccion del periosio, en varias flegmasias mucosas crónicas ó subagudas; en las manifestaciones secundarias y terciarias de la sífilis, y en padecimientos desarrollados por el mercurio. Así es que son de grande utilidad en las oftalmias de cualquiera de los orígenes mencionados, sobre todo cuando hay mucha secrecion en la conjuntiva, en las fluxiones mucosas ó purulentas de la nariz, en la salivacion mercurial ó de otra naturaleza, ya asténica ya irritativa, en la escesiva secrecion de orinas, en las leucorreas, en la disposicion á los tubérculos, en el linfatismo, y en todos esos temperamentos de carnes flácidas, de membranas mucosas facilmente irritables, y en los que las reacciones orgánicas son lentas é incompletas.

Por los sintomas fisiológicos de irritacion que estas aguas provocan en la laringe, se hallan tambien indicadas en muchas

laringitis, ligadas á los estados diatésicos mencionados antes, y cuando los padecimientos escrofulosos van acompañados, como sucede muchas veces en los niños, de tos gruesa, con estertor mucoso, palpitaciones de corazón, insomnio y una irritación gastro-intestinal crónica. Así pues, los infartos ó induraciones glandulares, la adenitis mesentérica, el raquitismo, muchas dermatosis escrofulosas, sifiliticas ó mercuriales, así como las úlceras húmedas y edematosas, varias oftalmias, entre ellas una coroiditis que se produce con disminución en la visión, constituyendo una ambliopia y hasta la amaurosis; las dispepsias, las digestiones difíciles, la excesiva abundancia de orinas, las leucorreas y las amenorreas, con todos los demás padecimientos anteriormente indicados, reclaman el empleo de las aguas ioduradas, hallándose en esto reasumidos sus efectos terapéuticos, que corresponden á sus fisiológicos.

AGUAS BROMURADAS. Tienen, como hemos dicho, bastante analogía con las ioduradas, y como ellas ejercen una acción electiva en los fenómenos de la nutrición, habiendo en todos sus síntomas un sello de astenia muy pronunciada, deprimiéndose la actividad del sistema sanguíneo, y acarreado debilidad general con palidez y demacración; si bien cuando no se pasa de ciertas dosis engendran un aumento de gordura. Los estados morbosos que estas aguas determinan se alivian con el movimiento y el aire libre, y van acompañados de un estado moral caracterizado por tristeza, mal humor y errores de sentidos. Además, con la prolongación de su empleo, se presentan temblores en las extremidades, y á veces en todo el cuerpo, sucediendo que con el movimiento mas ligero aparece una abundante transpiración en la piel. Ocasionan dolores en los miembros superiores de carácter lancinante ó de constricción, infartos en las articulaciones, sobre todo de los miembros inferiores, con chasquidos, debilidad paralítica y sensación de frialdad en los dedos gruesos de los pies. Provocan oftalmias con escoriación de la conjuntiva, fotofobia y lagrimeo; escoriaciones de la nariz con mucosidades abundantes; fluxiones de la boca con salivación, odontalgias y pustulitas en la lengua; irritaciones en las amígdalas y en la la-

ringe, con dificultad en la deglucion, tos ronca, afonía y exudaciones plásticas en dicho órgano; congestiones pulmonares con respiracion difícil, opresion violenta y palpitaciones de corazón; atonía de las funciones digestivas, secrecion abundante de mucosidades, infartos del hígado y del bazo, estreñimiento en los primeros dias de su empleo, seguido despues de cámaras mucosas, á veces sanguinolentas y con tenesmo; la secrecion de la orina es la única que disminuye, presentándose además irritacion en la uretra; se aumenta la actividad de los testes, que llegan á infartarse bajo la accion de las aguas bromuradas; y por último se desarrollan fenómenos irritativos en la vagina y la matriz, aumentándose ó adelantándose las reglas. El sistema linfático es en el que mas se manifiesta la accion electiva de estas aguas, con una notable predileccion además hácia la laringe y las membranas mucosas y serosas.

Los efectos terapéuticos correspondientes á los fisiológicos mencionados se dirigirán, pues, al estado asténico de padecimientos escrofulosos y sifiliticos, localizados en el sistema linfático, en las membranas mucosas, en la laringe ó en los órganos genitales, sobre todo cuando las indicaciones se deducen, no solamente de las alteraciones locales, sino tambien del empobrecimiento de la sangre, del aumento en las secreciones serosas y mucosas, y muy especialmente de la modalidad particular del sistema nervioso, que consiste en soñolencia, y un estado como de embriaguez, con abatimiento moral y aberraciones de los sentidos.

AGUAS ARSENICADAS.

Existen aguas que contienen algun principio arsenical en cantidad suficiente para comunicarles un carácter terapéutico decidido, dependiente de dicha sustancia, y por lo tanto no podemos prescindir de consignar los sintomas fisiológicos que corresponden á esta variedad de aguas. Su principal accion se dirige al sistema nervioso ganglionar, de donde se irradia á la nutricion y á todos los tejidos, y muy especialmente hacia el siste-

ma de la vena porta, determinando congestiones atónicas, con aumento en las secreciones serosas, como consecuencia de su manera de obrar en todo el sistema vascular venoso; siendo la tendencia final de sus actos de carácter deprimente y desorganizador. Cuando las experimentaciones se llevan hasta la saturación, se presenta una ansiedad y agitación excesivas, con gran postración de fuerzas, presentándose estos fenómenos por accesos, siendo también periódicos los síntomas de la circulación y los reactivos del sistema nervioso cerebro-espinal; el pulso se vuelve pequeño, ligero y débil, á veces con movimientos tumultuosos en el corazón; se desarrolla una sed inextinguible, sin deseo de beber grandes cantidades; y los dolores y las sensaciones que provocan llevan el carácter de un ardor quemante; las fluxiones y congestiones determinan rubicundeces lividas de mala tendencia, y las secreciones son acres y corrosivas, sobre todo las de la nariz y de la vagina. El carácter distintivo de todos los síntomas es el de calmarse por la aplicación del calor exterior, estando de pié y al andar, y exacerbarse con el reposo y después de media noche. Estas aguas se adaptan á los sujetos debilitados, de escasa resistencia vital, de poca actividad en las funciones digestivas, de predominio del sistema nervioso, y en todos aquellos que por causas insignificantes pierden su armonía funcional, adquiriendo estados morbosos que se acompañan de un desfallecimiento y postración tales que no corresponden á la poca intensidad de las causas. Por la misma razón convienen mejor en los ancianos que en los niños, sin embargo de que en algunas circunstancias modifican favorablemente el modo de ser del sistema nervioso ganglionar, del linfático y de las vísceras abdominales en la época de la juventud. El sello que imprimen al estado moral se espresa por una apatía melancólica, por temores incesantes, grande ansiedad, disgusto de la vida, pérdida del valor y mucho temor á la muerte.

Determinan movimientos congestivos hacia el cerebro, el pecho y el vientre, con síncope, sudores fríos, vómitos y diarreas, cuyos síntomas se agravan hacia la madrugada, llevando todos sus fenómenos un sello especial atáxico, y produciendo un mo-

vimiento regresivo en la evolucion celular, que dá por resultado estancaciones sanguíneas en los capilares, con manchas lividas en la piel y erupciones diversas consecutivas á la alteracion quimica que introducen en la sangre.

Del conjunto de fenómenos patogenéticos de las aguas arsenicadas se deducen sus acciones terapéuticas en los padecimientos asmáticos, y en muchos espasmos, neuralgias y parálisis, sobre todo cuando van acompañados de estancacion venosa visceral; debiendo advertir en cuanto á las parálisis de su esfera de actividad, que estas afectan particularmente las estremidades inferiores, y van precedidas de temblores, dolores y contracturas, sin que se interesen las funciones de la vejiga y del recto. Estas aguas convienen en varias neuralgias, sobre todo en las faciales y en las hemicraneas, en reumatismos articulares crónicos, así como en la ciática, siempre que el dolor sea quemante, y el estado general del sugeto se halle caracterizado por una discrasia serosa ó anémica; y lo mismo sucede en algunos casos de gota que reúnan esas condiciones en sus síntomas, y presenten tumefacciones articulares, con lividez en la piel, y la agravacion del padecimiento se verifique con el reposo. Se hallan tambien indicadas dichas aguas en la nefritis albuminosa, y en algunos infartos prostáticos con sensacion de ardor y tenesmo, lo mismo que en gastralgias y enteralgias por hemorroides suprimidas, ó bien cuando existen solamente padecimientos hemorroidales, estancaciones en la vena-porta, y elaboracion imperfecta de la sangre en el bazo y de las secreciones propias del hígado. La accion electiva de estas aguas en la plasticidad y en la inervacion las hace apropósito para el tratamiento de estados caquéticos consecutivos al padecimiento de órganos en los que se ha desenvuelto alguna degeneracion de testura, como sucede en ciertas neoplasias y heteroplasias del útero y de varias glándulas. Son así mismo utilisimas en ulceraciones y dermatoses herpéticas, especialmente da carácter corrosivo y destructor; en las de origen escrofuloso, cuando hay notable demacracion con mucha irritabilidad y dolores ardorosos en los sitios de las dermatoses. Iguales beneficios prestan en oftalmias ulcerativas, y has-

ta en las conjuntivitis granulosas, en irritaciones gastro-intestinales y de la vagina. No son, sin embargo, estas aguas, segun lo pretende el Dr. Bazin, las únicas antiherpéticas, pues ya hemos visto que las sulfurosas son las mas caracterizadas para tales enfermedades; pero como nosotros partimos en nuestros estudios de un criterio experimental, podemos precisar mejor las indicaciones, señalando las formas morbosas, ya cutáneas, ya de otros tejidos, en las que obran como especificas las aguas sulfuradas, y aquellas en que lo son las arsenicadas, lo mismo que hacemos con todas las demás clases y variedades de estos agentes terapéuticos.

En efecto, las erupciones cutáneas en las que las aguas arsenicales son preferibles á todas porque obran mediante acciones especificas, son las siguientes: los herpes del escroto, del ano y de la vulva, con mucho prurito, sea profunda ó insignificante la alteracion de las células epiteliales de estas regiones, lo mismo en la piel que en las mucosas, y sobre todo cuando tales erupciones recaen en personas que vienen padeciendo de plétora abdominal ó de fluxiones hemorroidales, como tambien en aquellas otras cuya nutricion se halla deteriorada á consecuencia de los muchos excesos á que han vivido entregadas. Conviene tambien en los herpes cutáneos húmedos que exhudan un humor sanioso y corrosivo; y, por regla general, en todas las dermatoses escamosas húmedas, con sensacion caracteristica de ardor quemante en ellas; y los resultados del tratamiento son mas seguros cuando antes de la administracion de las aguas arsenicales se han empleado otras sulfuradas, ó bien cuando el arsénico se halla en aguas que contienen tambien azufre; por lo cual se observa que estas últimas son las mas eficaces para el mayor número de las formas herpéticas por rebeldes que sean; no porque el arsénico obre como único específico en el herpetismo, sino porque las dermatoses que con ellas se curan, son las que se hallan dentro de su esfera de actividad, á causa de ser las mas semejantes á las que desarrolla dicho agente cuando se le experimenta en personas sanas. Tambien son utilísimas las aguas arsenicadas y sulfurosas á la vez en las

tiñas ulcerosas con supuración abundante, gran debilidad y estado anémico de los que las padecen. Están así mismo indicadas en la zona y en la erisipela del escroto de los desolladores; en las dermatosis de la nariz y de la cara conocidas con el antiguo nombre de *couperrose*; en las urticarias crónicas miliares, liquenoides, pitiriasis y otras, cuando la sensación de dolor quemante las acompaña, que es el síntoma más característico é indicante de estas aguas; y por último convienen en el lupus, en la pelagra y en las lepras.

Llenan también indicaciones importantes para corregir ciertos edemas y colecciones serosas, por su electividad de acción en los vasos capilares exhalantes y absorbentes; de donde se deduce su eficacia en algunas hidroemias por empobrecimiento de la sangre y el estado asténico del organismo, ó por obstáculos en la circulación de la vena porta, que rechazando la sangre hácia los capilares, dan lugar á trasudaciones serosas en algunos órganos.

AGUAS ALCALINAS.

Estamos muy lejos de admitir la teoría química de la medicación alcalina, que hace consistir los efectos de esta en las combinaciones de los bicarbonatos de potasa y de sosa en presencia de la sangre y demás humores del organismo, ofreciendo á sus ácidos una base alcalina para que se formen nuevas sales, comportándose de la misma manera que en las operaciones de un laboratorio. La química viviente sigue otros procedimientos, se halla subordinada á leyes muy diferentes, y por lo tanto la explicación de la alcalinidad de la sangre por una saturación de sales sódicas ó potásicas no resiste á una crítica seria. La observación clínica está demostrando todos los días que las aguas alcalinas se hallan indicadas en muchas enfermedades en las que no existe la pretendida acidez de los humores, ni aun siquiera excesiva plasticidad de la sangre, como sucede en personas cloróticas y anémicas, en las que son eficaces dichas aguas, recobrando estas personas bajo la acción de ellas los ca-

racteres reconstituyentes y de equilibrio en los elementos de su sangre. Así, pues, los efectos terapéuticos han de buscarse en la relacion que guarden con los fisiológicos que determinen en las experimentaciones sobre personas sanas; y como quiera que, á pesar de la semejanza en sus acciones, ofrecen notables diferencias estas aguas, segun que sean bicarbonatadas sódicas ó potásicas, ó con predominio de bases magnésicas ó cálcicas, ó bien que sean silicatadas, expondremos con separacion los efectos fisiológicos y terapéuticos que corresponden á cada una de estas variedades.

AGUAS BICARBONATADAS SÓDICAS Y POTÁSICAS. Ejercen una accion marcada de carácter atónico sobre la nutricion y la vida vegetativa, modificando las funciones absorventes y exhalantes, especialmente en las membranas serosas y mucosas, y consecutivamente en los sistemas venoso y linfático. De aquí que den lugar á alteraciones químicas, no precisamente alcalinas, sino de alteracion profunda en la nutricion, aumentando la serosidad de la sangre, y dando lugar á derrames en las mallas del tejido celular y aun de algunas cavidades esplánicas, por cuyo hecho aumentan la venosidad y producen infartos linfáticos. Cuando domina el bicarbonato de potasa, ó se halla en proporcion muy notable, tienen estas aguas mayor electividad hácia el sistema venoso y una accion especial sobre el utero, en términos que su administracion en dosis escesivas puede acarrear el aborto. Hay, efectivamente, bajo la influencia de las aguas de que nos ocupamos una disminucion de plasticidad de la sangre, y esta es la razon por la que se hallan indicadas en estados morbosos análogos. Consecutivamente á esos fenómenos antiplásticos sobreviene una astenia nerviosa, una exageracion de secreciones y falta de recomposicion de los líquidos y en los tejidos, hasta en la misma piel, produciendo en esta un depósito de moléculas sólidas, que dan lugar á erupciones dérmicas, mientras que la serosidad queda abandonada en el tejido celular y en las superficies serosas y mucosas. Como resultado de esas perturbaciones discrásicas se desenvuelven neuralgias, ó una sensibilidad dolorosa en la piel, con prurito y sentimiento de contraccion,

de dislaceracion y entumecimiento de los miembros. Estas sensaciones se aumentan con el reposo y hácia la madrugada, y se alivian al aire libre y con el movimiento, habiendo una gran facilidad para acatarrarse, siendo la cabeza y el pecho las regiones mas impresionables al aire frio y húmedo. Es tambien un sintoma caracteristico de estas aguas el abotargamiento del rostro y el edema de los párpados superiores; así como se hace notar igualmente un estado moral que consiste en apatia, irresolucion, irascibilidad, miedo, tristeza y escasez de memoria.

De estos efectos fisiológicos se deducen los terapéuticos, confirmados por la clinica. Convienen estas aguas en algunas formas de la escrófula, como sucede en las oftalmias con rubicundez de la conjuntiva, hinchazon de los párpados, supuracion de los ángulos del ojo, con aglutinacion, fotofobia, lagrimeo y dolores presivos ó lancinantes; síntomas que corresponden á la oftalmia escrofulosa de sugetos caquéuticos ó de predominio venoso. Se hallan tambien indicadas en las manchas y opacidad de la córnea; en las otorreas con escoriacion en el pabellon de la oreja, y edema pálido en esta region. Convienen así mismo en los infartos de las parótidas con edema del tejido celular circundante, que suelen padecer los niños escrofulosos ó linfáticos; en la predisposicion á las anginas indolentes, con mucha secrecion de mucosidades; en los hemorroides con prurito, dolores lancinantes y escoriaciones; en los infartos de los testes con ausencia de deseos venéreos y falta de erecciones; en la irritacion venenosa de los órganos genitales de la muger cuya sangre menstrual determina erupciones y escoriaciones en la vagina ó en la vulva, y cuando las reglas se adelantan y han disminuido en cantidad. Igualmente satisfacen una indicacion importante en los casos de amenorrea con debilidad general y eretismo local, sobre todo cuando existe á la vez una leucorrea considerable. Estas aguas, y mas particularmente cuando el bicarbonato de potasa es quien las dá carácter, convienen á aquellas mugeres que tienen una disposicion á los abortos. A beneficio de aquellas pueden curarse algunas hidroemias de sugetos linfáticos, cuando las funciones de la piel parecen abolidas, estando seca y afecta-

da de sensibilidad dolorosa. Varias formas del reumatismo entran en su esfera de actividad terapéutica, cuando los dolores son musculares, pareciéndose mas á la mialgia que al reumatismo diatéxico, y esta eficacia la tienen aun cuando el dolor se extienda á las articulaciones y estas se hallen tumefactas; pero es carácter distintivo de su indicacion el que las tumefacciones mencionadas consistan solamente en un edema doloroso por encima de la articulacion afectada, y que los dolores se aumenten despues de media noche y vayan seguidos de calofrios y debilidad. En todos los estados morbosos en que convengan tales aguas ha de haber, para que sea precisa su indicacion, una discrasia serosa ó hidroemica. Con esos caracteres generales tendrán aplicacion en muchas neuralgias por empobrecimiento de la sangre, como sucede en la convalecencia de enfermedades graves, en ciertas parálisis incipientes por el mismo motivo, en la incontinenia de orina, en la diabetes y la albuminuria, y en los infartos de los ganglios linfáticos de la escrófula tórpida. Varias formas de dermatoses, tambien de origen escrofuloso, entran en su esfera de actividad; tales como algunas caracterizadas por manchas rojas ó amarillentas, con picazon ardorosa, que fluyen serosidad y se cubren de escamas furfuraceas, sobre todo cuando existen en la frente, en la cara, ó en las palmas de las manos, dando á estas un aspecto rugoso y agrietado; en el acné, en el impétigo, en el eczema y en el liquen, así como en varias erupciones pustulosas que á veces se presentan en la cara de la muger durante el período menstrual, ó cuando se establece la edad crítica por la desaparicion natural de esta funcion.

AGUAS BICARBONATADAS MAGNÉSICAS Y CÁLCICAS. Su accion electiva se dirige al sistema venoso, y muy particularmente al abdominal, perturbando la vida vegetativa de una manera durable. Administradas largo tiempo en bebida llegan á determinar acidez en el estómago, amargor de boca, eructos y náuseas, sed excesiva, sobre todo por la noche, dolores de constriccion en el estómago, con sensacion de debilidad, de escoriacion y de tension epigástrica, que se extienden á todo el vientre, presentándose á veces calambres en estas regiones, las que parecen abul-

tadas por desarrollo de gases; hay estreñimiento, y alguna vez diarrea con tenesmo; ardor para la emision de la orina, cuya salida es frecuente durante la noche, con disuria por el dia, irritacion en la uretra, pérdidas seminales, leucorreas abundantes y ardorosas, ausencia de los deseos venéreos; la sangre de las reglas es negra, coagulada y como pez; irregularidad en el flujo menstrual, que tan pronto es excesivo como disminuido, ó bien se suprime por completo; durante dicho período suele haber cólicos y calambres uterinos que paralizan la salida de la sangre, acompañándose tambien estas alteraciones de dolores en la region lumbar, pesadez de cabeza, palidez del rostro, calofrios y gran postracion. No es solamente en los órganos digestivos y génito-urinarios donde se marcan las modificaciones que estas aguas producen en el organismo, sino tambien como consecuencia de ellas en el sistema nervioso, aumentando la sensibilidad de todo el cuerpo, y determinando espasmos, dolores, calambres, debilidad paralitica, accesos histéricos y hasta epileptiformes sin pérdida del conocimiento, con la circunstancia de agravarse todos estos sintomas por la tarde. Ademas, hay sudores despues de media noche, siendo muy marcada su acidéz. Son frecuentes las pesadillas, y el sueño no es reparador. Se congestiona la cabeza y se aumenta el calor en ella, dando lugar á vértigos, á perturbaciones en la vision y desfallecimiento general. Tambien provocan erupciones en la cara, en los lábios y en las alas de la nariz, con tumefaccion y vesiculas, acompañadas de sensacion ardorosa ó quemante en la piel donde se desarrollan.

Quando el BICARCONATO DE CAL domina sobre el de magnesia hasta el punto de ser quien dá caracter terapéutico á las aguas, las modificaciones orgánicas que engendran se diferencian algo de las anteriores, las cuales se refieren mas bien á las magnésicas que á las cálcicas. Estas últimas determinan igualmente un estado asténico, ó una depresion de la vitalidad, por la descomposicion de elementos orgánicos; perturban la nutricion, localizándose sus efectos mas particularmente en el tejido celular y en los sistemas linfático y venoso, empobreciendo la

sangre y la linfa, y dando lugar á hipersecreciones, á infartos venosos, y consecutivamente á una grande atonia del sistema nervioso. Producen las aguas bicarbonatadas cálcicas sensacion de peso en el estómago, deseos de vomitar, pérdida del apetito, cólicos, diarreas y hasta la disentería; alguna vez estreñimiento de vientre, dificultad para la emision de la orina; tos frecuente con sensacion de constriccion en la garganta, opresion de pecho; picazon y sequedad en la piel y formacion de abscesos frios. La nutricion languidece por su influencia, y las secreciones son menos libres.

Si comparamos el modo de obrar de las aguas alcalinas propiamente dichas con las de base térrea, advertiremos que la discrasia determinada por las primeras depende de su accion sobre el sistema linfático, haciendo mas serosos los líquidos, y por lo tanto la nutricion se altera porque adquiere la sangre mayor fluidez, lo mismo que la linfa, fenómenos parecidos á los que acarrear los ácidos, porque estos conducen al mismo resultado por el exceso de animalizacion de las sustancias alibiles y de los humores. Las aguas alcalinas engendran flacidez y decoloracion de los tejidos, aumentan las secreciones serosas, disminuyen la caloricidad, ocasionan una gran impresionabilidad al frio, y atacan la plasticidad, determinando aberraciones hiperplásicas, cuyas lesiones son tambien producidas por las aguas de bases térreas, aunque estas lo hacen de una manera mas lenta, y por una accion en la evolucion celular mas bien que por modificaciones directas en la plasticidad de la sangre.

Hemos dicho antes que análogos trastornos y degeneraciones en el organismo se podian producir por los ácidos, aunque por procedimientos diferentes, pues en efecto, estas sustancias reducen la trama orgánica, descomponen los humores, disminuyen su cantidad por la traspiracion insensible cutánea y pulmonar, y como consecuencia de estos desequilibrios, aparecen luego las colecciones serosas y la hidroemia, de la misma manera que por los alcalinos, aunque en un tiempo mas tardío. De estos hechos se deduce que las aguas de bases alcalinas no sirven para neutralizar condiciones ácidas de los humores, y

que no obran de un modo contrario á los agentes terapéuticos comprendidos en los ácidos, pues tanto estos como aquellas tienen propiedades comunes que se adaptan á estados discrásicos análogos, en razon á la semejanza de los mismos que tales sustancias determinan. Así es que Trousseau ha dicho era necesario administrar á los individuos, cuya sangre se halle en estado de disolucion, el medicamento que tenga un gran poder disolvente.

Por lo demas, las aguas bicarbonatadas magnésicas y cálcicas de que nos venimos ocupando, se parecen en su modo de obrar á las de bases alcalinas, en que disminuyen la caloricidad, acarrear movimientos congestivos en diversos órganos, con sensacion de frio, debilidad muscular, atonia nerviosa, abotargamiento del rostro, edemas parciales, palidéz de la piel, hipersecreciones de las membranas mucosas, grande impresionabilidad al aire frio y húmedo; y sus padecimientos se agravan despues de las comidas, estando sentado ó acostado y durante la noche y por la mañana.

Conviene las aguas *bicarbonatadas cálcicas* en el histerismo, en las neuralgias de esa indole, en las gastralgias y dispepsias, en el estreñimiento, en los catarros vesicales y en las uretritis crónicas, en las irritaciones de la vagina y del utero, en los infartos de este órgano, como tambien en los del higado y del bazo, en las induraciones mesentéricas, en varias alteraciones menstruales, en algunas leucorreas, en la plétora venosa abdominal, y en algunas manifestaciones de la escrófula localizadas en la piel ó en las membranas mucosas, atendiendo para todas estas indicaciones al conjunto de sintomas locales y generales que ofrezcan la mayor semejanza con los que corresponden á los fisiológicos de estas aguas.

A primera vista parece que son análogas las indicaciones de las magnésicas y las cálcicas; pero así como existe alguna diferencia entre la patogenesia de unas y de otras, así tambien sus efectos terapéuticos no son iguales, por mas que tengan ciertas aplicaciones que les son comunes. Las bicarbonatadas cálcicas son, en efecto, mas apropósito que sus congéneres para los in-

fartos de los gánglios mesentéricos, y para algunas diarreas crónicas de cámaras blanquecinas ó de alimentos no digeridos. Son útiles tambien en las pirósis por atonía gástrica, con salivacion, calor en el vientre, y que se exacerbaban por el empleo de la leche como alimento. Los padecimientos de la vegiga y del utero que corresponden á su esfera de actividad han de llevar un carácter irritativo asociado á un estado asténico, que aunque parece implicar una contradiccion, son sin embargo fenómenos que con frecuencia van unidos en los procesos patológicos. Con respecto á los padecimientos de los órganos génito-urinarios, para que estas aguas se hallen indicadas, han de existir algunas de las condiciones siguientes: erecciones incompletas, emision seminal tardía y débil, ausencia de deseos venéreos, reglas escasas, aparicion de estas fuera de su época ó bien retraso, y dismenorrea en las mugeres obesas ó simplemente plétóricas, sin eretismo y con insuficiencia de la fluxion menstrual. De aquí que se adapten bien á las jóvenes en la época de la pubertad, y á las mugeres que han llegado á la edad crítica, ya por su electividad sobre el sistema plástico, prestando materiales para el desarrollo del organismo, ya por su accion electiva sobre los capilares venosos en el periodo de la vida en que el utero vá á perder su influencia. Son tambien de su dominio las leucorreas acres con irritacion de la vagina, así como ciertas gonorreas crónicas. Entran igualmente en su esfera de actividad varias dermatoses cuando se fijan en el tegumento externo, á consecuencia de mala nutricion y de un estado asténico de la cubierta cutánea. Las escrofúlides, la tiña favosa, algunas sifilides rebeldes, el ané y otras erupciones papulosas y costrosas, se tratan con éxito á favor de estas aguas. Convienen igualmente en el linfatismo, sobre todo en niños de cabeza voluminosa y que presentan gran lentitud en el trabajo de osificacion, ó cuando existen aberraciones nutritivas, determinando hipertrofias en unos tejidos y atrofas en otros.

AGUAS SILICATADAS. Existen algunas entre las alcalinas, que deben sus caracteres terapéuticos, no ya á los bicarbonatos, sino á un silicato de base alcalina, que se halla en proporcion bas-

tante para imprimir su influencia á las acciones fisiológicas y curativas de estas aguas. Su electividad se dirige tambien á la nutricion, obrando sobre el sistema arterial, sobre la sangre venosa, la linfa y el quilo, lo cual hace que sean profundas y persistentes las alteraciones que determinan. Son de una esfera de actividad muy extensa; su primera impresion es toda nerviosa, y su último término todo celular, por modificaciones que llegan á lo mas profundo de los tejidos. Hay, pues, en las aguas silicatas alcalinas un periodo inicial ó prodrómico de sintomas nerviosos escitantes, y otro secundario crónico y asténico, que es el que determina las lesiones nutritivas y orgánicas que les corresponden. Asi es que aparecen sintomas de eretismo general, y luego de alteracion de la sangre y discrásicos. Bajo su influencia se pierde el apetito, las digestiones son lentas, habiendo anomalias en esto, pues la inapetencia alterna á veces con hambre extraordinaria. La cara está pálida y terrosa, y toda la superficie cutánea se vuelve descolorida, adquiriendo una sensibilidad dolorosa y una gran facilidad para ulcerarse. Es tambien asiento la piel de erupciones diversas, de induraciones é infartos en los gánglios y vasos linfáticos subcutaneos, llegando á supurar, produciendo abscesos, úlceras y fistulas. Iguales lesiones experimenta el tejido óseo, que tambien se infarta y supura, despues de un periodo de irritabilidad dolorosa. Determinan dolores en varios puntos, con preferencia en los tejidos blancos y en las articulaciones, calambres en los músculos, convulsiones epileptiformes, debilidad general, demacracion escesiva, frialdad en las estremidades, propension á los catarros por la mas ligera impresion del aire frio, desvanecimientos al acostarse en decubito lateral; y todos estos sintomas se acompañan de un carácter moral apático, con agitacion y ansiedad; agravándose por la noche, por el movimiento al aire libre, y por los cambios de tiempo. Es notable la periodicidad de sus fenómenos, sobre todo de los nerviosos, que se manifiestan ó se exacerban, unos á largos intervalos relacionados con ciertos cuartos de luna, marcadamente en la nueva y en el plenilunio, y otros comienzan su agravacion relacionados con el movimiento diurno de la tierra,

empezando desde las ocho á las diez de la mañana y desapareciendo con el crepúsculo de la tarde. Tambien es característico de estas aguas que sus síntomas afecten en muchas ocasiones una sola mitad del cuerpo, ó la mitad de un órgano, como sucede en sus neuralgias de cabeza y en otras que son semilaterales, lo mismo que las parálisis.

Las acciones terapéuticas que corresponden á las aguas silicatadas son: en primer lugar adaptarse á los niños y personas jóvenes que tienen un desarrollo tardío ó vicioso; y en segundo convenir en multitud de padecimientos generales y locales acompañados de debilidad, de sudores por las mañanas, de infartos gangliónicos, de flujos mucosos, de supuraciones, abscesos y úlceras, edemas y demacracion, que vamos á detallar con mas pormenores. Están, por lo tanto, indicadas en inflamaciones de los tejidos fibrosos articulares que han perdido su extensibilidad, como sucede en muchas contracturas ó encojimiento de las piernas con infartacion en la articulacion de la rodilla, lo mismo cuando estas lesiones son escrofulosas ó reumáticas, que cuando han sido producidas por traumatismo. Las formas escrofulosas que mas reclaman su empleo son aquellas que consisten en infartos gangliónicos, de los vasos linfáticos y del tejido celular, flujos colicuvativos, abscesos frios, trayectos fistulosos, infartos mesentéricos, caries y raquitismo, acompañado todo esto de una nutricion muy escasa. Son de efectos maravillosos en las oftalmias escrofulosas, sobre todo cuando la córnea es la parte mas afectada, aun en los casos de reblandecimiento y tendencia á la perforacion; en algunas cataratas incipientes; en coroiditis y retinitis que acarrear la ambliopia mas ó menos avanzada, especialmente si tales padecimientos son manifestacion del escrofulismo, del reumatismo ó de una saturacion iodica convienen cuando se ha establecido el estado caquéctico en los escrofulosos, caracterizándose por cierto eretismo general que alterna ó se acompaña con asténia, habiendo vómitos por las mañanas, espectoracion abundante, dolores erráticos, piel terrosa, seca y lisa, y á veces cubierta de manchas con pústulas supurativas; en cuyas circunstancias estas aguas son de una notoria efi-

ca, lo mismo que en todas las supuraciones, aun en las de los huesos. Las afecciones nerviosas que corresponden á su esfera de actividad son, la hemicránea con vértigos y náuseas que se presentan por la mañana, con dolores lancinantes por accesos, interesando el globo ocular, y los vértigos se aumentan al bajarse y al mover los ojos, á lo cual se une sudor en la frente; en varias neuralgias de la cara con dolores lancinantes, como por sacudidas, que se agravan tocando la parte, y que dejan en ella en el intervalo de los paroxismos sensacion de hormigueo, de prurito y de debilidad. En estas neuralgias suelen estar exaltados la vista, el oido y el olfato, é ir acompañadas de calofrios y frialdad en las estremidades superiores. Convienen tambien en algunas gastralgias caracterizadas por pirosis, náuseas é hipo, vómitos de materiales glerosos, con sensacion de calor, de peso y de constriccion en el estómago, estreñimiento pertinaz, flatuosidades, pérdida del apetito, á veces con deseos de comer que desaparecen al instante, frialdad en las estremidades, y con frecuencia tendencia al sueño. Ademas corresponden á sus acciones terapéuticas algunas formas histéricas, aun las epileptiformes y paralíticas, cuando dependen de escesos venéreos, de trabajos de bufete, ó son la consecuencia de rebeldes y antiguas neuralgias. Las parálisis en que se hallan indicadas son incompletas, y radican mas bien en la sensibilidad que en la motilidad. Las convulsiones de su esfera de accion son calambroides y afectan los músculos de relacion. Tambien tienen indicaciones en el asma nervioso esencial, con tos seca y espasmódica, impidiendo la afeccion torácica estar echado ó inclinarse hacia el suelo, habiendo ademas sensacion de constriccion en la garganta y latidos debajo del esternon, y los accesos se presentan á cualquier hora, pero sobre todo despues de acostarse, continuando la respiracion corta y sibilante aun despues de haber pasado el acceso. En los casos en que, á consecuencia de la repeticion de los accesos asmáticos, se ha modificado la mucosa bronquial, y queda un asma húmedo afectando la forma de un catarro sofocante, cuya tos va acompañada de expectoracion abundante, á veces moco puro lenta, y con vómitos, las

aguas silicatadas son de grande utilidad. Finalmente, están indicadas en varias dermatoses supurativas, con debilidad nutritiva en la piel que favorece su tendencia á las supuraciones. De aquí su importancia en las úlceras crónicas de pus sanioso y fétido, en las fungosas y callosas ligadas al escrofulismo y aun al herpetismo. Por la misma razón en las erupciones papulosas psoriasisiformes, impetiginosas y pitiriásicas con vesículas en su base, y cubiertas de costras en un periodo avanzado, se hallan indicadas estas aguas. Por esas mismas acciones sobre la nutrición y los actos evolutivos de las células de casi todos los tejidos, dan buenos resultados en los infartos gangliónicos, en las nudosidades tuberculosas, en induraciones del cuello de la matriz y en las hiperplasias de otros órganos internos.

AGUAS SULFATADAS.

Por lo que hemos dicho en capítulos anteriores, sabemos que estas aguas tienen por bases principales la sosa, la cal ó la magnesia, y por lo tanto según el predominio de una de ellas, así han de variar sus efectos fisiológicos y terapéuticos. Estudiados estos en conjunto, podemos decir que además de las primeras modificaciones que introducen en las secreciones de los jugos gastro-intestinales y en sus cualidades químicas, determinan una depresión de la vitalidad general, que se marca muy especialmente en la nutrición de los sistemas linfático, venoso y conjuntivo, acarreado á la larga un estado discrásico, cuyo carácter general es la atonía funcional, la debilidad de la fibra orgánica, el predominio de la serosidad y la disminución de las fuerzas plásticas. Los síntomas de las perturbaciones que engendran se caracterizan por disminución del calor, movimientos congestivos pasivos, debilidad muscular, temblores paráliticos, edemas, gran impresionabilidad al aire frío, desarreglo en el apetito y en las funciones digestivas, hipersecreciones intestinales y movimientos diarreicos, que pueden llegar hasta la disentería, pero que suspendiendo el empleo de las aguas se establece al cabo de algún tiempo un pertinaz estreñimiento. A consecuencia de las modificaciones nutritivas que producen estas aguas, lle-

gan á determinar fluxiones en varios órganos, que concluyen por infartarse, con especialidad los parenquimatosos situados en la cavidad abdominal, como el hígado, el bazo, la matriz y los órganos urinarios. De aqui que bajo la saturacion de tales aguas se pierda el apetito, las digestiones sean lentas, sobrevengan gastralgias y dispepsias, con náuseas y vómitos, sensacion de plenitud en la region epigástrica y en todo el abdómen, diarreas blanquecinas, verdosas y sanguinolentas, á veces con tenesmo, sensacion dolorosa en las regiones hepática y esplénica, irritacion uretral, prostatica y de la vejiga, con emision dolorosa de la orina, cuyo liquido suele hallarse cargado de mucosidades, con aumento de la secrecion mucosa de la vagina, que toma el carácter de verdadera leucorrea; neuralgias é infartos de la matriz y ovarios, y desarreglos menstruales con eretismo en estos órganos.

De aqui que las referidas aguas se hallen indicadas en padecimientos análogos á las perturbaciones que determinan, y que sean tenidas como sedantes, segun el tecnicismo antiguo, porque, en efecto, aunque atónicos los trastornos que engendran, van acompañados de un estado congestivo y erético, vascular y linfático, de tal suerte que pudiera decirse que la asténia radica solo en el sistema nervioso, y la irritabilidad en los vasos venosos, linfáticos y vasomotores. Cuando todas estas condiciones se reunen, y el analogismo de los procesos morbosos naturales y patogenéticos de estas aguas indiquen el empleo de las mismas, encontraremos gastralgias y dispepsias en que aplicarlas, así como en la plétora venosa abdominal, en infartos hepáticos y esplénicos, en los desarreglos de las funciones intestinales, caracterizados unas veces por diarrea y otras por estreñimiento; en algunos casos de nefritis crónicas con exacerbaciones agudas, en catarros de la vejiga, en irritaciones de la uretra con exaltacion de la sensibilidad, en las leucorreas, en los desórdenes menstruales, cuando estos consistan en dolores metriticos con aumento del flujo catamenial, siendo este negruzco y espeso; y tambien en los infartos dolorosos de la matriz y de los ovarios. Igualmente convienen en dermatoses herpéticas ó escrofulosas,

y aun en algunas sifiliticas, acompañadas de trastornos gastro-intestinales, sobre todo cuando estas erupciones son húmedas; en ciertos eczemas y exantemas costrosos acompañados de grande ardor y dolor, de manera que llevan un carácter de agudeza que haria imposible el tratamiento por otra clase de aguas. Sin embargo, no están excluidas de su esfera de actividad las erupciones secas, especialmente cuando el sulfato de cal es el dominante en las aguas; asi es que bajo la accion de estas se cura el acné, muchos impétigos, el prurigo vulvar que acompaña á la edad critica, y que en muchas mugeres suele persistir toda la vida, y otras formas escamosas secas, con los caracteres dichos de turgencia vascular y sensibilidad exagerada.

AGUAS FERRUGINOSAS.

Estas aguas, lo mismo que los preparados ferruginos de la farmacia comun, se han administrado con el objeto principal de reconstituir la sangre, facilitando á esta un elemento para la formacion de los glóbulos rojos. Sin embargo, se han preconizado tambien en diversos estados en que no hay necesidad de aumentar la hemoglobulina, y se las recomienda á título de aperitivas, astringentes y tónicas. Mas, las doctrinas de las antiguas escuelas, fundadas en el empirismo unas veces, y en hipótesis arbitrarias otras, no han podido llegar á la sistematizacion de los efectos fisiológicos y terapéuticos de este agente medicinal. Veremos como del estudio de las perturbaciones que se determinan por la esperimentacion de las aguas ferruginosas en las personas sanas, resulta la concordancia entre el hecho patológico y el terapéutico, y se adquiere la clave de las indicaciones para marchar siempre en ellas con un criterio seguro, científico y de resultados positivos.

Las aguas ferruginosas dirigen su primera accion electiva sobre el sistema nervioso ganglionar, por medio de una série de movimientos en los diversos grados de su evolucion, que se terminan por un aumento de la hemoglobúlia y una mayor proporcion de la fibrina de la sangre; cuyo fenómeno dá por resultado

la alteracion profunda de este líquido, á causa de la misma exuberancia de sus elementos plásticos, que dá lugar á la depression de los vasos quilíferos, y á la alteracion en la composicion misma del quilo. Los primeros efectos son de irritacion y de actividad de los sistemas circulatorio y nutritivo, aumento de plasticidad, movimientos congestivos, tendencia á las hemorragias, nervosidad é infartos de algunos órganos; y despues debilidad general, dispepsia, malas digestiones, nutricion alterada, empobrecimiento de la sangre y demás humores, y una caquexia particular. Hay, pues, una escala ascendente y descendente en los fenómenos dinámicos y quimicos, que sirven para llenar las indicaciones mas opuestas. Los sintomas nerviosos que anuncian el principio de esas acciones consisten en una simple concentracion, que es como el primer grado de la asténia y de la discrásia final. No hay espasmos, á no ser un estado de frialdad ó de calofrios que recorren todo el cuerpo, algunos movimientos congestivos hacia la cabeza ó el pecho, con ansiedad, latidos de corazon, pesadez de cabeza y vértigos que se aumentan cuando se la inclina hácia adelante. Los escalofrios no tardan en ser reemplazados por un calor escesivo y seco, con dilatacion de las venas, latidos en las sienes y un movimiento febril que suele presentarse por accesos. Se establece un estado pletórico, caracterizado por aumento de rubicundez en el rostro, por una hematosis y nutricion activas, algunos vértigos, congestiones fugaces de cabeza, mayor actividad en las funciones digestivas, algo de estreñimiento, escasez de orinas y soñolencia.

Continuando en la experimentacion, reemplazan á esos sintomas un disgusto y malestar general, dolores de estómago, sed intensa, calor incómodo que alterna con calofrios, sobre todo durante la comida, dolores fugaces vagos, pesadez de cabeza con zumbidos, tendencia al sueño, el cual es agitado; y sobrevienen tambien vómitos de los alimentos, sudores parciales, palidez de la piel, debilidad general, tristeza y mal humor. Despues se pronuncian mas estos sintomas, y se desarrollan opresion de pecho con alguna tos, pesadez en los miembros, sensacion de hormigueo en ellos, hemorragias, demacracion y

abotargamiento del rostro. Los dolores son dislacerantes ó lancinantes, y se agravan ó aparecen por la noche y estando sentado, aumentándose el desfallecimiento y la fatiga hallándose al aire libre. Así es que la saturacion por las aguas ferruginosas puede llegar á determinar una debilidad paralitica general ó parcial con temblores; y tambien neuralgias violentas, dispepsias, lenterias, diarreas crónicas, hemorroides, varices, neuromorragias, supresion del flujo menstrual, el aborto, la esterilidad, la impotencia, la anémia y la clorosis, ó estados caquéticos en que la hematosi y la caloriciad se hallan muy disminuidas. He aqui, pues, tres estados, uno nervioso, otro sanguíneo y otro crónico de caracteres muy diversos, que terminan en un último período discrásico y asténico, habiendo comenzado por un período tónico, plástico y esténico.

Las aguas ferruginosas pueden llenar indicaciones varias, armónicas á cada uno de esos periodos, obrando en unos casos como recorporativas, á la manera de los alimentos fibrinosos, y otras como verdadero medicamento por su electividad de accion y la similitud de sus sintomas con los de ciertos estados morbosos.

De lo anteriormente dicho se deduce, que las aguas ferruginosas convienen en la clorosis y anémia, no tan solo por su potencia generatriz del glóbulo rojo, sino tambien por su actividad sobre la inervacion ganglionar y la elaboracion de los elementos albuminoideos y de todos los humores, porque en las enfermedades citadas están alterados, pervertidos y atacados de impotencia los tejidos que los forman y por los cuales circulan. No puede menos de reconocerse la accion dinámica sobre los órganos encargados de la hematosi y las acciones nerviosas que la presiden. Pero no se pierda de vista que á los primeros fenómenos de la experimentacion sigue un empobrecimiento de la sangre y de todos los humores, con decoloracion de los tejidos, y un grupo de sintomas nerviosos y vasculares que corresponden por su analogía á los de la clorosis y de la anémia. En efecto, la debilidad muscular, la propension á estar acostado, el estado de eretismo y la supresion ó disminucion de muchas se-

creciones, el abotargamiento pálido de la piel de la cara, la infiltración de los párpados, el edema de los piés, el sueño agitado, el pulso pequeño, el ruido de soplo en el corazón y en los grandes vasos, las palpitations por el menor movimiento, la opresion de pecho, los sudores hácia la madrugada, los movimientos congestivos hácia la cabeza, las cefalalgias y vértigos, la rubicundez fugaz del rostro seguida de la palidez mas permanente, la decoloracion de los lábios y de todas las mucosas, la inapetencia, las náuseas ó vómitos ácidos ó de alimentos, la supresion de las reglas y otras veces las metrorragias, la tos seca por las mañanas y despues de las comidas, forman un cuadro análogo al que se desenvuelve con la persistencia de las aguas ferruginosas, llegando en la experimentacion hasta la caquexia; diferenciándose de otras, como las del iodo y las del arsénico, en que no presentan infartos gangliónicos, ni colecciones serosas, y se caracteriza por la plétora y la actividad iniciales, conservando, aun en el periodo mas avanzado, el estado erético y la tendencia congestiva. He aquí por qué cuando en la administracion de estas aguas se pasa de los límites convenientes, lejos de curarse la enfermedad, aparecen nuevos trastornos, se provocan las hemorragias y aumentan los síntomas discrásicos.

Se infiere, así mismo, que no son la anémia y la clorosis los dos únicos padecimientos en que estarán indicadas dichas aguas, sino que también convendrán para corregir estados generales caquéticos ocasionados por lesiones graves de algunos órganos, como sucede en ciertas tisis tuberculosas de sujetos jóvenes que presentan un eretismo en su sistema vascular, acompañado de congestiones pulmonares, epistaxis y neumorragias, con grande escitabilidad nerviosa, palpitations del corazón y placas rojas en las mejillas. Así mismo convienen en las personas irritables, de temperamento sanguíneo ó nervioso que han padecido ó estan predispuestas á hemorragias activas, particularmente del pulmón y de la matriz, lo mismo que en las amenorreas, así las eréticas como las anémicas, muy particularmente cuando se acompañan estos estados de palidez general, palpitations y edemas. Prestan utilidad en las leucorreas mucosas, ó sero-pu-

rulentas, cuando la anémia ha precedido al flujo, como tambien en algunos catarros de la vejiga. Las neuralgias que corresponden á su esfera de actividad son todas las que van acompañadas de anémia, y por consiguiente de debilidad general, de palidez de la piel, de latidos y movimientos congestivos en el órgano ó region afectados de la neuralgia. Sirven ademas en la caquexia palúdica, en los infartos viscerales y demas fenómenos engendrados por ella. Tales son, en resúmen, los principales efectos fisiológicos y terapéuticos de las aguas ferruginosas, averiguados por la experimentacion sobre las personas sanas y las observaciones de la clinica; y aun cuando varien algo por razon de la combinacion férrica, segun sea esta bicarbonatada, sulfatada ó crenatada, las modificaciones esenciales y el cuadro sintomatológico característico son siempre los mismos en todas ellas, si bien las bicarbonatadas y crenatadas son mas adaptables al organismo y preferibles por lo tanto á las sulfatadas.

AGUAS MANGANESIANAS.

En diferentes ocasiones hemos indicado las grandes analogias que existen entre el hierro y el manganeso, tanto quimica como terapéuticamente considerados, y es tambien sabido que el manganeso se encuentra en la sangre al lado del hierro. Así, pues, no es estraño que las aguas minerales manganesianas tengan efectos fisiológicos y patológicos muy parecidos á los de las ferruginosas; y aun cuando por lo comun el hierro existe predominando en ellas, hasta el punto de oscurecer las acciones que al manganeso corresponden, hay otras en las que este agente tiene una proporcion notable ó existe solo, siendo él quien en tales casos dá carácter terapéutico á las aguas. Como estas fuentes abundan poco, ó tal vez por falta de precision en los análisis, no son todavia muchas las señaladas como manganesianas, se hallan poco estudiados los efectos fisiológicos y terapéuticos que les corresponden. Sin embargo, puede establecerse que su accion, análoga á la del hierro, es escitadora del sistema nervioso gangliónico, influyendo en el aumento de plasticidad

de la sangre, dando lugar á un estado pletórico y congestivo, y sobreviniendo despues de la saturacion fenómenos discrásicos, con anémia y desequilibrio en los elementos de la sangre, una nutricion pervertida, predominio de la serosidad, y todo el cortejo de síntomas que representan la clorosis ó la anémia naturales. Ingeridas en el estómago las aguas manganesianas sin hierro producen ardor en este órgano, con sensacion de tirantez y plenitud en la region epigástrica, acedias ardorosas, pirosis, repugnancia á los alimentos, falta de sed, olor como arcilloso del aliento, dolor presivo en el vientre, y sobre ttodo en ambos hipocóndrios, dolores intestinales como de retortijon, sensacion constrictiva y dislacerante en el recto y en el ano, estreñimiento, deposiciones dificiles, secas y caprinas; conatos frecuentes de orinar, punzadas en la uretra y en la vejiga, sedimento terroso de color violado en las orinas; debilidad en las erecciones, sensacion constrictiva en el cordon espermático; reglas muy adelantadas, presion dolorosa en la region hipogástrica correspondiendo á la matriz, aumento de secrecion mucosa en la vagina hasta afectar una leucorrea; tos seca, ronquera y aspereza en la garganta, espectoracion de pequeños grumos mucosos, y á veces esputos de sangre; punzadas en el pecho por debajo del esternon, latidos de corazon, sensacion dislacerante á todo lo largo de la columna vertebral; cefalalgias tensivas y lancinantes, la cabeza se halla como congestionada, cuyas molestias se aumentan con el movimiento; presion en los ojos, párpados tumefactos, oscurecimiento y cortedad de la vision; la cara, que en el primer periodo ha adquirido mayor coloracion de la natural, se pone luego pálida y como macilenta, con los labios secos y escoriados en las comisuras de la boca; soñolencia y ensueños angustiosos; dolores dislacerantes por la espalda que se estien-den á los brazos y las manos, especialmente en las articulaciones, con una sensacion terebrante en los huesos de las estremidades superiores; dolores calambroides y estremecimientos temblorosos en muslos y piernas, edema caliente en los tobillos, ardor en las plantas de los pies; la piel parece enfermiza, y ad-quiere gran facilidad para ulcerarse, con predileccion en los

pliegues de las articulaciones, apareciendo á veces una erupcion miliar pruritosa en la cara interna de los antebrazos; el caracter moral se modifica, pareciendo como apesadumbradõ y taciturno, distraido y muy concentrado en si mismo el sugeto. La mayor parte de los síntomas se manifiestan por la noche, y se modifican, agravándose unas veces y mejorando otras, por los cambios de tiempo.

De los efectos fisiológicos mencionados y de las observaciones clinicas recogidas se infiere, que las aguas manganesianas se hallarán indicadas en algunos casos de clorosis y de anémia, en varias laringitis y catarros bronquiales crónicos, en ciertas dispepsias y gastralgias con pirosis, acedias y estreñimiento, en la impotencia, en leucorreas y alteraciones del periodo menstrual, en algunos reumatismos articulares, en dolores osteócopos y en muchas neuralgias, siempre que en estas enfermedades los síntomas generales y locales sean parecidos á los que se han desenvuelto en las esperimentaciones de las aguas manganesianas.

AGUAS MINERALES CON FOSFATOS.

Estas sales se encuentran siempre en tan mínima proporcion en las aguas que sus acciones quedan aniquiladas por las de los otros mineralizadores; pero si en alguna de ellas se halláran en cantidades un poco mayores, con el resto de la mineralizacion tan débil y poco activa, que pudieran los fosfatos adquirir cierto predominio terapéutico, entonces podrian estos desenvolver en el organismo modificaciones supeditadas á su esfera de actividad; y veríamos que sus primeros fenómenos son de escitacion, pareciendo que aumentan las fuerzas y que dán mas vigor á los órganos de los sentidos; el pulso se acelera, se desenvuelve el apetito, se aumenta la sed y se desean las cosas frescas. Dirigen su accion al sistema nervioso cerebro-espinal y gangliónico, y despues al sanguíneo y linfático, y por lo tanto á toda la vida nutritiva. Pero á esa escitacion primitiva sigue una debilidad estrema con tendencia á la parálisis, gran demacracion, temblores, espasmos, dolores dislacerantes en varios puntos, que se agra-

van en la cama y despues de la comida, aliviándose por el movimiento, y algunas veces por la compresion de las partes doloridas. Se presentan fluxiones catarrales en las mucosas, y hemorragias pasivas en ellas. Tienen una electividad manifiesta sobre los órganos genitales, exaltando el apetito venéreo, con erecciones violentas, y despues debilidad en estos órganos y frecuentes poluciones que aniquilan á los sugetos. En el segundo periodo de su accion producen inapetencia y acedías, flatuosidades, vómitos de materiales mucosos, y á veces sanguinolentos, deposiciones biliosas y lientericas; orinas abundantes, frecuentes y sedimentosas blanquecinas; leucorreas corrosivas, infartos de los gánglios linfáticos, y erupciones cutáneas diversas. Obrando simultaneamente sobre los dos sistemas nerviosos y la nutricion intersticial, en las estremidades vasculares y la célula orgánica, determinan una modificacion profunda en toda la vitalidad y en los movimientos quimicos moleculares de todo el organismo; y de aquí que, á pesar de sus efectos primitivos escitantes, el término de su accion sea un agotamiento de las fuerzas radicales, con parálisis que se fija de preferencia en la fibra lisa y en los esfinteres, habiendo una relajacion y torpidez en las terminaciones vasculares, estancaciones venosas, hemorragias y flujos asténicos, atrofia muscular y descomposicion de líquidos y sólidos. Tambien tienen una electividad en los huesos de la cara, que pueden alterarlos hasta el punto de producir en ellos la cáries. Si bien las aguas minerales que contienen fosfatos no han sido experimentadas, y es probable que aun cuando lo fuesen no llegarían los desórdenes á adquirir la extension mencionada, hemos consignado los que engendran los fosfatos y el fósforo, estudiados aisladamente en sus acciones fisiológicas, para deducir algunas indicaciones que pueden corresponderles y ser satisfechas con dichas aguas, cuando en algunas la proporcion de los fosfatos permitiera que estos tomasen parte en las acciones curativas. Estarian, pues, indicadas en algunas hemorragias, tales como la hematuria y la disposicion á las epistaxis, en algunos casos de asma, en las periostitis y cáries de los huesos de la cara, en ciertas gastralgias con dolor presivo en el dorso y sen-

sacion de plenitud y tension en el estómago; en dolores reumatoideos, cuando hay atrofia muscular, sobre todo en los sujetos que han abusado de los placeres venéreos; en irregularidades de la menstruacion dependientes de dichos escesos, ó por un aumento de sensibilidad en el útero acompañada de cefalalgias histéricas; y tambien en las hemoptisis de las jóvenes linfáticas ó nerviosas, producidas por la supresion de las reglas. Serian convenientes en la exaltacion nerviosa nocturna de los deseos venéreos y en la ninfomania, en la esterilidad por irritabilidad uterina; en la espermatorrea, en algunas leucorreas corrosivas y en las neuralgias de la vejiga. Igualmente, en infartos dolorosos de los gánglios linfáticos, en oftalmias escrofulosas con sintomas de agudeza, en ulceraciones del velo del paladar, en varias dermatoses pruriginosas y furfuráceas secas, en la psoriasis y erupciones urticarias, y en algunos casos de impétigo y de liquen.

Efectos fisiologicos y terapéuticos de la materia orgánica contenida en las aguas minerales.

Muy poco podemos decir sobre los fenómenos que se desenvuelven por la administracion de la glerina, baregina y demas sustacias orgánicas que algunas aguas contienen en notable abundancia; pero de los hechos que hemos recogido resulta, que tales sustancias provocan un empacho gástrico con náuseas, digestiones dificiles, desenvolvimiento de gases en los intestinos, sensacion de plenitud en ellos y en la region hepática; estado asténico en los órganos urinarios y sexuales; á veces empobrecimiento y decoloracion de la sangre menstrual, con leucorrea muy acuosa acompañada de molestias diversas en las regiones abdominales, y fenómenos nerviosos de carácter asténico casi siempre. Aparece tambien cierta palidez de la piel, y todos los tejidos llevan el sello de la atonía, lo mismo que el carácter moral, que es apático, de disgusto y de repugnancia á todo trabajo,

dando á los sugetos una grande impresionabilidad al frio. No desenvuelven los fenómenos septicos que corresponden á las materias orgánicas que se hallan en algunas aguas, procedentes de la putrefaccion de seres vegetales ó animales; de tal suerte que cuando dicha materia orgánica se halla en disolucion en aguas minerales que pueden usarse como potables, no es un obstáculo para ello la presencia de la glerina, baregina etc. aun cuando esceda de las proporciones que se conceden de tales sustancias en las aguas potables para que estas no sean nocivas.

Podrán, pues, convenir en algunas gastrores, digestiones dificiles, en alteraciones menstruales, en ciertas leucorreas, y por regla general en fluxiones atónicas de las membranas mucosas, en los herpes pruritosos y en las dermatoses escitables ó de síntomas agudizados, asi como en los casos de afecciones dolorosas de los órganos génito-urinarios.

CAPÍTULO VI.

Reflexiones sobre la materia del Capítulo anterior.—Desideratum de la Hidrología médica.—Reglas para experimentar las aguas minerales y hacer la patogenesia de cada manantial.—Crítica de las teorías de Bazin y Rabuteau.—Medicación hidro-mineral.—Criterio terapéutico del analogismo, de la observación clínica y de la composición química de las aguas.

Por cuanto llevamos espuesto acerca de los efectos fisiológicos y terapéuticos de las diferentes clases y variedades de aguas minerales, se ha podido ver que todas ellas obran simultáneamente sobre la vida nutritiva y la vida de relación; pero que unas comienzan sus acciones por el sistema nervioso ganglionar solamente, ó por este y el cerebro-espinal, desplegando luego fenómenos en los sistemas vasculares y en los movimientos evolutivos de las células; mientras que en otras, su electividad primitiva radica en estos últimos sistemas, obrando secundariamente sobre los sistemas nerviosos. También habrá podido observarse que aparecen dos órdenes de síntomas, unos que podemos llamar de acción primitiva, y otros secundarios ó de reacción orgánica, y que estos son opuestos á aquellos. Tal sucede, por ejemplo, con las aguas cloruradas, que aun cuando en el primer periodo de su actividad tengan una acción reparadora y nutritiva, en el segundo periodo acarrear un estado discrásico y de disolución de la sangre y los humores, como hemos visto en el estudio de su patogenia, lo mismo que en la de las ferruginosas y de todas las demás aguas minerales.

La exposición de esas alteraciones que cada variedad de agua determina es el producto de nuestra observación durante diez y siete años en los establecimientos balnearios que hemos dirigido

de aguas de diferente naturaleza, y en otros que hemos visitado con ese objeto. Segura de Aragon (bicarbonatadas y silicatadas alcalinas), Cestona (cloruradas sódicas), Panticosa (sulfatadas azoadas en una fuente y sulfuradas primitivas en otra), Ledesma (Sulfhidricas primitivas y alcalinas muy termales), Montemayor, Paracuellos, Alzola, Otalora, Escoriaza, y otras de diversa naturaleza, experimentadas en nosotros mismos y en varias personas de diferentes condiciones individuales, me han suministrado multitud de datos para formular las conclusiones del capítulo anterior, las cuales he ampliado con los recogidos en centenares de Monografías de aguas minerales de España y del extranjero. Por este medio he llegado á agrupar en cada clase las modificaciones que producen en el organismo, constituyendo su patogenesis, habiendo completado lo que me faltaba de estas acciones con el estudio fisiológico de algunos de los mineralizadores mas activos que han sido experimentados aisladamente.

Todo esto, sin embargo, no es todavía lo que la terapéutica hidrológica necesita, pues las patogenesis que acabamos de presentar se refieren á grupos de aguas minerales de composición química análoga; pero como esta no es idéntica, y hay siempre algo diferente en su naturaleza y en sus acciones, sería preciso para satisfacer las exigencias de una terapéutica experimental que se estudiasen por este método cada una de las aguas minerales, haciendo su patogenesis individual. Mas hasta que esa aspiración se realice, nuestras patogenesis por grupos de aguas las más análogas entre si, servirán de guía en las indicaciones, con mas seguridad de acierto que el empirismo y el azar, á que por lo comun se supedita y se fia el estilo de las medicaciones hidrominerales, cuando se prescriben á los enfermos.

Si se quiere estudiar un agua por este método, se someterán muchas personas, de diferente sexo, edad, temperamento y demás condiciones, al uso del agua que se trata de ensayar, procurando que aquellas sean de la mejor salud posible; y se dá principio por dosis moderadas, que se aumentan gradualmente hasta que se provocan perturbaciones bastante marcadas en el organismo. El régimen ha de ser tan higiénico, que no dé lugar

á dudar de si los trastornos funcionales son dependientes del agua ó de otra causa. Si las aguas minerales son de aquellas que pueden emplearse sin grave peligro como potables no beberán otras los experimentadores mientras dure la observacion. Todos los cambios funcionales y orgánicos que cada sugeto vaya presentando, se recogerán y anotarán para luego coleccionarlos ordenadamente; y no se crea que cuantas alteraciones se hallan consignadas en una patogenesia las ha suministrado cada una de las personas sometidas á la experimentacion, sino que unas han notado un número de sintomas, y otras diverso grupo de fenómenos. Con el conjunto de todos ellos se formula despues la patogenesia del agua mineral; observándose que hay alteraciones constantes y fijas que se han desarrollado en todos los experimentadores, y otras inconstantes que han aparecido unas veces y otras no. Los sintomas del primer grupo, es decir, los constantes, son los característicos ó patognomónicos de cada patogenesia hidro-mineral, y se refieren á los actos mas íntimos de la nutricion, al estado moral de los sugetos y á las condiciones bajo las cuales se presentan, se agravan, desaparecen ó mejoran sus padecimientos. Los síntomas no constantes corresponden á funciones de inervacion y á las sensaciones que experimentan los individuos sometidos á los ensayos. Aquellos son los que sirven de guia para las indicaciones, y estos completan el juicio que sobre ellas se forme, sin que sean del todo necesarios.

Lo mismo en estos estudios patogenéticos que en el de las acciones terapéuticas de las aguas, hay que tener en cuenta que sus modificaciones y su influencia en el organismo se prolongan mucho tiempo, y que por lo tanto no basta someter y observar por algunos dias á las personas que se han prestado á servir de medio para estos ensayos sino que es necesario que tomen las aguas por 15, 20 ó 30 dias, y á veces por mas tiempo, segun la mineralizacion mas ó menos fuerte, y observar despues á estos sugetos durante algunos meses, y aun por un año entero. Unicamente así es como puede llegarse á conocer lo que corresponde á cada agua mineral para constituir su patogenesia. Conviene tambien estudiar las aguas bajo el punto de vista de

sus aplicaciones diferentes ademas de la empleada en bebida, para averiguar las acciones que desenvuelven cuando se usan en baño general, inhalaciones etc. etc.

Todavía debe completarse este estudio con experimentaciones en animales, particularmente en perros, privándoles de toda clase de agua y no dejándoles beber otra que la mineral, llevando la saturacion en ellos hasta la intoxicacion, si es posible; á fin de conseguir lesiones profundas ó mortales, á que no es permitido llegar en las personas que se someten á la experimentacion. De esta manera, por las vivisecciones y las autopsias, por las investigaciones quimicas de la sangre y demás humores, y con el auxilio del microscopio se llegará á obtener todo cuanto pertenece á la esfera de actividad de un agua mineral, desde los fenómenos iniciales mas ligeros hasta las lesiones orgánicas mas profundas.

Si á todo esto se añade lo que la observacion clinica tiene recogido y vaya recogiendo con el trascurso del tiempo sobre las acciones constantes de las aguas minerales, se llegará á formar un cuadro bastante completo que sirva para conocer á priori las indicaciones que pueden satisfacerse con un agua mineral, las cuales serán por este procedimiento una consecuencia legitima de la experiencia, é infalibles por lo tanto; cesando los tanteos y el empirismo que hoy dominan en la terapéutica comun lo mismo que en la hidro-mineral; elevándose esta á la categoría de verdadera ciencia, porque los agentes curativos habrán sido estudiados experimentalmente, suministrando asi los principios y las leyes que rigen sus acciones, que no son otros que los reasumidos en la experimentacion fisiológica y en la observacion clinica como método, y en el analogismo como regla ó ley para la eleccion del agua adaptable á cada enfermedad determinada.

No se entienda, sin embargo, que los enfermos en quienes se halle indicada un agua mineral han de presentar absolutamente todas las perturbaciones y todos los síntomas que se hallen en la patogenesia de dicha agua, pues ya hemos dicho que estos son el conjunto suministrado por todos los sugetos que se

sometieron á la experimentacion; y por lo tanto basta con que el enfermo tenga lesiones, alteraciones funcionales, sintomas en una palabra, que se hallen comprendidos dentro de la patogenesia del agua mineral, sean pocos ó muchos, siempre que no falten los característicos ó patognomónicos, porque estos serán los que habrán de decidir si un agua se halla ó no perfectamente indicada. No se crea tampoco que las lesiones de tejido han de existir siempre, ni que cuando existan han de ser idénticas. En las experimentaciones de los medicamentos no se puede ni debe llegar al extremo de acarrear esas alteraciones; pero como estas llevan consigo otros fenómenos y han sido precedidas de alteraciones funcionales características, por ellas puede conocerse si un agua mineral, ó un medicamento cualquiera, se halla indicado en una lesion de testura que no ha sido observada en la experimentacion del agente medicinal. Asi por ejemplo, con ninguna agua y con ningun otro medicamento se ha desenvuelto ni intentado producir una tuberculizacion pulmonar, y por consiguiente no se deducirán las indicaciones ni del tubérculo, ni de las cavernas, etc.; pero si sé conoce por la experimentacion la tos, la opresion de pecho, la cefalalgia, la fiebre, el carácter moral y todos los demás síntomas y fenómenos, á escepcion del tubérculo. Es, pues, de inferir que si las experimentaciones se hubieran llevado á toda su altura, se hubiesen desarrollado las alteraciones materiales que las enfermedades presentan. De aqui tambien que no debemos guiarnos por las lesiones locales tanto como por los sintomas generales para buscar las indicaciones, pues el analogismo existe mas bien en las modificaciones dinámicas y en las funciones generales, de inervacion, circulacion, caloridad, etc., que en las de secrecion y en la fijacion de las neoplasias.

Adoptando este criterio, poco importa que se busque explicacion de las acciones de las aguas minerales en sus componentes quimicos, en su estado eléctrico, en sus combinaciones con los elementos orgánicos; ni que se diga, por ejemplo que las aguas ferruginosas son tónicas y reconstituyentes por que aumentan la hemoglobulina; que las cloruradas lo son tambien

porque preservan los glóbulos rojos y evitan su descomposicion; que las sulfhidricas azoadas ó con gas ácido carbónico libre disminuyen la oxidacion de dichos glóbulos, etc. etc. Todo esto podrá ser cierto y erigirse en teoria mas ó menos aceptable; pero no es la expresion completa de las verdaderas acciones de las aguas minerales sobre el organismo, ni dá la esplicacion del porqué aguas de composicion muy diferente curan enfermedades de la misma clase y muy análogas entre si, mientras que una misma agua cura enfermedades sumamente desemejantes. Este fenómeno, que diariamente se observa en todos los establecimientos balnearios ó en gran número de ellos, no tiene explicacion posible fuera de la doctrina que venimos sustentando. Hay, en efecto, dermatoses herpéticas, por ejemplo, que no se curan con aguas sulfurosas y sí con otras arsenicales, ó viceversa; las hay que se resisten á todas las anteriores y que desaparecen bajo la accion de aguas sulfatadas ó de otra composicion química. De la misma manera existen reumatismos que no han podido encontrar su alivio en aguas cloruradas ó sulfuradas, y han hallado su especifico en las bicarbonatadas ó ferruginosas. Formas de la escrófula incurables bajo la influencia de las cloruradas sódicas mas poderosas, se curan en ocasiones con aguas sulfatadas, bicarbonatadas ó silicatadas. Padecimientos gástricos rebeldes á las alcalinas, desaparecen como por encanto si se someten á la influencia de las sulfurosas. Y todo esto consiste en que cada clase de agua, cada variedad y cada individuo dentro de la misma clase, tienen una accion peculiar, con manifestaciones patogénicas en órganos y tejidos, y solamente curan aquellos estados morbosos que tienen la mayor semejanza con los trastornos y perturbaciones que dichas aguas han determinado. Por eso las dermatoses herpéticas, escrofulosas ó sifiliticas que no se parecen á las erupciones cutáneas desenvueltas por las aguas sulfuradas, y si á las de las cloruradas ó arsenicadas, se curarán con estas y no con las primeras. Habrá otras que no corresponderán á ninguna de las anteriores, y que serán mas análogas á las que acarrean las ioduradas y bromuradas, y por lo tanto solo desaparecerán bajo la influencia de estas últi-

mas. Lo que decimos de las dermatosis es aplicable á todas las enfermedades que tengan su remedio en la terapéutica hidro-mineral. Por mas que cada clase ó grupo genérico de aguas posean ciertas propiedades comunes, y puedan por esto producir modificaciones favorables en el organismo enfermo, y aun cuando ciertas aguas correspondan mejor que otras al mayor número de manifestaciones de cada especie morbosa, no es posible establecer como regla absoluta que las sulfuradas, por ejemplo, son el remedio hidro-mineral exclusivo de todas las formas del herpetismo y de los catarros de las membranas mucosas; ni que las cloruradas lo son de la escrófula; ni que las bicarbonatadas lo son de la diátesis úrica; ni las ferruginosas de la clorosis y la anémia y demás enfermedades en que haya insuficiencia de los hematies; ni las sulfatadas de los estados hiperestésicos.

La experiencia demuestra de continuo que hay formas herpéticas y catarros de las mucosas que se curan bajo la influencia de aguas cloruradas, bicarbonatadas ó de otra naturaleza; que hay muchas lesiones de la escrófula que lo verifican en las sulfuradas, en las ferruginosas, en las arsenicadas, etc.; que existen manifestaciones diversas de la diátesis úrica, que se curan mejor con aguas sulfuradas ó sulfatadas que con las bicarbonatadas; que la misma clorosis, la anémia y otros padecimientos en que hay disminucion de la hemoglobulina ceden maravillosamente bajo la influencia de aguas sulfuradas, y no por las ferruginosas, no obstante que segun la teoría química habria en esto una contradiccion y un imposible, pero la experiencia demuestra que así sucede, y de igual manera algunos padecimientos en los que parecerian indicadas por sus sintomas hiperestésicos mas bien las aguas sulfatadas que las de otra composicion química, se curan mejor que con ellas con otras que son ferruginosas, cloruradas ó bicarbonatadas.

Lo repetimos, mientras la hidrologia médica no salga del empirismo que hoy la domina, no desvaneceremos sus confusiones, y no se hallára en posesion del verdadero criterio para explicar esas contradicciones aparentes, y llegar ademas al medio

de satisfacer racionalmente toda indicacion en la multiplicidad de casos clinicos.

Algunos autores se han acercado á este camino, como lo ha hecho el Dr. Bazin con sus teorías sobre las medicaciones patogénicas de las aguas minerales, y el Dr. Rabuteau con su clasificacion fisiológica de las mismas; admitiendo este último una medicacion modificadora de los movimientos nutritivos, otra modificadora de la inervacion otra de las secreciones y escreciones, y otra de accion especial y desconocida. Segun esta teoria la medicacion modificadora de los fenómenos nutritivos comprende agentes que los activan, como sucede con las aguas ferruginosas y cloruradas; las primeras prestando materiales para que se aumente la hemoglobulina, y las segundas evitando la descomposicion de los glóbulos rojos; abarca tambien dicha medicacion aquellos agentes que obran disminuyendo la nutricion, como las aguas arsenicales, las ioduradas y las azoadas; y un tercer grupo de agentes, que por facilitar la digestion obran indirectamente de un modo favorable en los fenómenos nutritivos, á cuyas acciones corresponden las aguas bicarbonatadas y las cloruradas. A la medicacion modificadora de los actos inervadores se refieren las aguas de elevada temperatura, y aquellas en que se supone una notable tension eléctrica, asi como las bicarbonatadas, todas las de escasa mineralizacion y las que contienen abundancia de materia orgánica, por que su accion primitiva es escitante ó sedante de la inervacion. Las aguas que en la teoria de Rabuteau corresponden á la medicacion modificadora de las secreciones y escreciones, son las sulfuradas y cloruradas que modifican esas funciones de la piel; las sulfuradas que lo hacen en las que son propias de la membrana mucosa de los brónquios; las cloruradas, las sulfatadas, y tambien las sulfuradas, que ejercen accion en las secreciones y escreciones de la mucosa gastro-intestinal; y las bicarbonatadas y sulfatadas que se dirigen á esas funciones en el aparato génito urinario.

No es necesario un gran esfuerzo de razon para comprender que las acciones de cada una de las aguas se extienden mas allá del perimetro en que se las encierra en esas imperfectas medi-

caciones fisiológicas, y que hay aguas sulfuradas ó bicarbonatadas por ejemplo, que dán por resultado un aumento en la nutrición; mientras que otras ferruginosas ó cloruradas son aplicables en estados eréticos y congestivos, y en muchos en que no existe insuficiencia de la hemoglobulina. Frecuentemente se ven en los establecimientos balnearios de aguas sulfurosas, jóvenes cloróticas y personas anémicas, que se curan sin el auxilio de los ferruginosos; así como también enfermos atacados de hidroe-mias y de un notable estado asténico, que reconstituyen su sangre, recobran sus fuerzas y adquieren una nutrición mas activa bajo la influencia de aguas arsenicales; hechos que no se realizarían si la naturaleza procediera subordinada á las teorías y á las leyes que algunas inteligencias quieren trazarla. Es además de notar, especialmente en lo que se refiere á las ideas de Rabuteau y de Bazin, que si la doctrina que sustentan fuese verdadera, eran innecesarias las aguas minerales, porque si el hierro no tiene otro destino que el de aumentar la hemoglobulina; el cloruro de sódio el de aumentar esta sal en el suero para oponerse á la descomposición de los glóbulos rojos; el azufre activar las funciones de la piel, de la mucosa bronquial y de la gastro intestinal; los sulfatos de magnesia y de cal provocar acciones dialíticas en el tubo intestinal; el arsénico, el ázoe y iodo disminuir las oxidaciones y la plasticidad etc., etc., la Materia médica tiene bastante con esos agentes tomados de la farmacia, ordinaria, y no es menester acudir á las aguas minerales para la curación de padecimientos en que ellos estén indicados. Pero es harto frecuente que enfermedades incurables bajo la acción de esos medicamentos, se curen de un modo radical por aguas minerales, aun cuando no contengan el mineralizador representante del agente farmacológico que se habia creído indicado.

Las aguas minerales constituyen, pues, cada una un medicamento individual, no porque contengan hierro, arsénico, iodo ó azufre, sino porque la totalidad de sus componentes les dá una esencia propia y exclusiva suya, de acciones fisiológicas sobre el organismo que á ninguna otra pertenecen, y de propiedades terapéuticas consecutivas y armónicas á ese modo de

obrar fisiológico en el organismo. Por esto es que, como hemos dicho en otras ocasiones, cuando se consigna que las aguas minerales constituyen medicaciones escitantes, tónicas, reconstituyentes, alterantes, sustitutivas, sedantes, etc., no se expresa mas que actos incompletos, ó el término final de ellas, pero de ninguna manera el modo de su evolución dinámica y química, que es lo único que puede suministrar la noción fisiológica para concordarla con la noción terapéutica y con el hecho patológico, tres términos que es indispensable se hallen en perfecta armonía á fin de que el arte médico tenga verdadero carácter científico. Conocidos los efectos fisiológicos del medicamento se deducen los estados morbosos análogos en que este se halla indicado; y por consiguiente, dada una enfermedad, se busca el agente terapéutico por la analogía de la forma morbosa natural con la que dicho agente desenvolvió en su experimentación fisiológica. Así es como se relacionan estos tres hechos y se camina con paso firme en el camino de las indicaciones.

De todo esto resulta que la verdadera medicación hidro-mineral es siempre específica, cuando cura una enfermedad de un modo radical y directo; en cuyo caso lo verifica sin desenvolver el agente que se emplea ningun fenómeno fisiológico en el organismo, de cuyo hecho se maravillan los que no poseen la clave de la especificidad de algunos agentes terapéuticos, limitándose á afirmar que tal sustancia obra específicamente, sin que sepan la razón de ello, ni el modo como desenvuelve sus acciones. Si procedieran por la vía de la experimentación y hubiesen averiguado y comprobado que los agentes medicinales desarrollan una desarmonía vital, y alteraciones funcionales y orgánicas que tienen sus representantes en la patología por estados morbosos análogos ó semejantes, comprenderían que al aparecer uno de estos no tiene otro específico que aquel agente que haya determinado un cuadro de síntomas análogo á los suyos, porque es el único armónico á la seriación fisiológica de que el organismo se ha separado, y el único también opuesto á la situación anormal en que dicho organismo se halla. Así es que, en rigor, los medicamentos específicos se averiguan por la ex-

perimentacion fisiológica, se los busca para aplicarlos por la ley de similitud, y obran en los estados morbosos por la ley de los contrarios, puesto que lo único contrario á una enfermedad es el agente capaz de desenvolver cambios que conduzcan de un modo directo y sin trastornos al restablecimiento de la salud. De donde resulta que esos dos principios tan controvertidos, el del analogismo y el de la oposicion ó contrariedad, se resuelven en una ley mas genérica, que es la sintesis de los anteriores principios, que podemos denominarla la ley de apropiacion ó de electividad. Por esto los medicamentos que obran como especificos no desenvuelven cambios fisiológicos en el curso de una curacion, á no ser en los casos en que se administran dosis escesivas, porque entonces, además de desenvolver acciones curativas, pueden obrar como en la esperimentacion fisiológica y dar lugar á que aparezcan algunos de sus fenómenos patogénicos, á la manera que lo hacen cuando se esperimentan en personas sanas; mas por lo comun estos sintomas son fugaces, si el medicamento no ha sido administrado en dosis muy exageradas.

Como quiera que todos los cuerpos simples que se hallan en este estado ó en combinacion en las aguas minerales, ó al menos el mayor número de ellos, se encuentran tambien en el organismo, pudiera suceder que las enfermedades no fuesen otra cosa que la falta, la disminucion ó la anormal distribucion de alguno ó algunos de ellos; y que las aguas minerales realizasen las curaciones suministrando al organismo el principio quimico que le falta, ó que se halla en proporcion insuficiente, ó mal distribuido en la nutricion. Mas, ni el análisis de las aguas minerales es tan perfecto, ni el de los humores y tejidos en estado fisiológico y patológico han llegado á tal punto, que permitan formular sobre esa base una teoria; no siendo posible en la actualidad pasar de lo que la experiencia tiene averiguado, debiendo ser nuestro guia el método terapéutico que venimos inculcando, el de la experimentacion fisiológica y la observacion clinica quien nos sirva de criterio para las indicaciones de las aguas; apelando á la teoria quimica unicamente para adquirir algunas presunciones del modo de obrar las aguas y curar ciertas enferme-

dades, á la manera como los caracteres organolépticos nos suministran una presuncion de los mineralizadores que contienen, sin que por esto sean ni con mucho esas propiedades físicas su verdadero análisis cualitativo y cuantitativo. Pues de la misma manera el análisis mas perfecto no sirve para otra cosa que para presumir algunas de sus acciones fisiológicas y terapéuticas; pero solamente la esperimentacion en el organismo sano, que es su reactivo fisiológico, es la que podrá darnos el conocimiento de las modificaciones que son capaces de producir, y por lo tanto los estados morbosos susceptibles de ser curados por ellas.

Cuando dentro de este método y con sugesion á esas leyes satisfacemos las indicaciones, hacemos una verdadera medicacion específica. Mas como son pocos los médicos que han entrado en este camino de progreso, y por otra parte los estudios patogenéticos de las aguas son todavia muy imperfectos, es el dominante el criterio clinico para elegir las mas convenientes en los estados patológicos, guiándose por lo que la experiencia de largos años ha comprobado que puede curarse en cada fuente mineral. Y aun cuando muchas veces bajo este criterio se hace tambien una medicacion específica, se ignora la causalidad de sus acciones, siendo por lo tanto empírico; y de aqui que no se sepa explicar porque enfermedades que parecen análogas á otras que se han curado con la misma agua, son refractarias á su accion. Si se hubiesen hecho los estudios que dejamos recomendados, se comprenderia á priori que á esa enfermedad refractaria le faltan los fenómenos característicos y sintomas patognomónicos que corresponden á la patogenesia del agua mineral, y que por lo tanto no es esta la indicada, por mas que se parezca á otras que han sido curadas por ella.

De esa misma imperfeccion en que todavia se halla el estudio de las medicaciones específicas de las aguas minerales, resulta tambien que no haya en el mayor número de casos una apropiacion exacta al padecimiento del agente medicinal; pero si la bastante, para que ejerza algunas acciones electivas sobre ciertas funciones ó tejidos, y pueda conseguirse con ellas una modificacion favorable, dando un impulso al organismo para que se

aparte de la situacion preternatural en que se halla constituido. En este caso, aunque de un modo mas lento, dando rodeos, digámoslo asi, ó por procedimientos indirectos, se llega á la curacion, ó á una mejoria satisfactoria si aquella no se consigue completamente. Este modo de obrar las aguas minerales es lo que constituye esa accion de ellas que se ha llamado su especialidad terapéutica, diciéndose que curan por acciones especiales; y como cada manantial tiene grupos de padecimientos que cura con mas seguridad que otras varias dolencias, á esa propiedad terapéutica saliente de cada agua, se la denomina especialidad curativa de la misma. Asi, las aguas en las que el reumatismo se modifica favorablemente ó desaparece bajo su influencia, siendo la afeccion en que dá mejores resultados tendrán especialidad terapéutica para dicho padecimiento. Las aguas de Ledesma tienen esa especialidad en las parálisis y en todas las formas del reumatismo; Archena y Carratraca en varias dermatoses herpéticas, en las manifestaciones secundarias y terciarias de la sífilis y en el mercurialismo; Panticosa en los primeros periodos de la tuberculizacion pulmonar, en las neumorragias y en los catarros bronquiales y pulmonares; Alzola, Sobron, Molgas y Sousas en la diátesis úrica con arenas y pequeños cálculos en la vejiga; Puertollano en las afecciones del estómago, etc. etc. De manera que estas especialidades terapéuticas, adquiridas por la observacion clínica, caen tambien bajo el dominio del empirismo, toda vez que no se tiene la nocion de causalidad de ellas, ó á lo sumo se busca en hipótesis mudables como los sistemas, y que no descansan sobre bases experimentales. Pero pueden elevarse á la categoria de verdadera especificidad por el procedimiento que proponemos.

Todavía pueden las aguas minerales desenvolver acciones favorables sobre padecimientos sometidos á ellas, sin que lo hagan á titulo de especifica, ni aun de especiales, sino por propiedades mas genéricas y comunes á muchas de ellas; á veces no por sus mineralizadores sino por el agua misma que los disuelve, ó por la termalidad de que está dotada, ó por los procedimientos balneoterápicos que se emplean. Si en estos casos se

realiza una curacion, es por modificaciones del agua sola, de la hidroterapia, y aun de la higiene y circunstancias de la localidad, y por lo tanto lo mismo hubiera podido obtenerse con otra agua de diferente composicion quimica, siempre que la termalidad y procedimientos balneoterápicos empleados fuesen los mismos, é idénticas las condiciones higiénicas y de climatología.

Por cuanto llevamos manifestado se corrobora la opinion, que hemos ya varias veces indicado, de que esas llamadas medicaciones alterante, reconstituyente, resolutive, sedativa y substitiva, no son mas que la expresion del término de las acciones de las aguas minerales, pero de ningun modo las acciones mismas de ellas, y no explican su modo de evolucion para verificar las curaciones. En la misma explicacion dada por Durand-Fardel sobre el valor práctico de esas denominaciones, se halla justificada nuestra critica. Segun dicho autor, la medicacion alterante es la que se dirige á los estados diatésicos, en virtud de propiedades especiales que parecen neutralizar la accion morbosa que constituye las diátesis; la medicacion reconstituyente, la que se dirige á los fenómenos generales de la nutricion, á la elaboracion de la sangre y á la asimilacion de los principios inmediatos; la substitiva, la que obra sobre las grandes superficies mucosas y periféricas para modificarlas en su testura y en su actividad; la resolutive, la que se dirige á la trama de los mismos órganos ó á los productos morbosos, introduciendo cambios moleculares en ellos; y la sedativa, es la que obra particularmente sobre el sistema nervioso y los fenómenos dinámicos. Pero decir que la medicacion alterante obra sobre los estados diatésicos por propiedades especiales, neutralizando la accion morbosa de esos estados, no es espresar nada útil ni práctico, sino encubrir con bellas frases la ignorancia de la accion evolutiva de las aguas minerales en el organismo. Afirmar que la medicacion reconstituyente modifica la elaboracion de la sangre y la asimilacion de los principios inmediatos, no es tampoco explicar porque actos fisiológicos llegan las aguas á ese resultado; y todavia queda mas en el aire esta denominacion, cuando aparecen curaciones en las que la sangre se ha recons-

tituido por aguas que no tienen hierro, manganeso ni cloruros de sódio, siendo quizás su mineralizador dominante, bajo el punto de vista terapéutico, el arsénico, el iodo, el ázoe, ó algun otro cuerpo, cuyas acciones, no solo no son reconstituyentes en el sentido de Durand-Fardel y sus partidarios, sino que deberian producir acciones antiplásticas y de atonia. La reconstitucion, pues es un término de la accion de muchas aguas de diferente naturaleza, y que pertenecería á todas las medicaciones de la clasificacion de que nos ocupamos. Consignar asi mismo que hay una medicacion hidrológica sustitutiva, que modifica en su testura y en su actividad la piel y las membranas mucosas, no es tampoco expresar un hecho cierto, porque no hay ningun agua que despliegue estas acciones exclusivamente, ni tampoco otras que se hallen privadas de potencia para determinarlas. Primitiva ó secundariamente todas las aguas minerales modifican esas dos superficies y sus funciones, mas ó menos poderosamente segun su estructura química y su termalidad, y segun tambien las dosis y modos de administracion. Por lo tanto, la medicacion sustitutiva tampoco espresa el modo de evolucion de las aguas minerales en el organismo, los fenómenos que determinan, ni los actos por los cuales llegan á realizar las curaciones. Y al ocuparnos de esta medicacion sustitutiva, no podemos pasar en silencio otro error cometido por algunos médicos al expresar la idea que tienen formada de esta medicacion, imaginándose que consiste en que el agente medicinal desarrolla una enfermedad semejante á la que existe en el organismo, y que la artificial neutraliza y destruye la natural, dando lugar de este modo al restablecimiento de la salud. Esta falsa explicacion se dedujo de la propiedad que tienen, en efecto, algunos medicamentos de producir alteraciones análogas á las que ellos mismos curan, como sucede con una disolucion de nitrato de plata, que instilada en el ojo desenvuelve una oftalmia; lo mismo que sucede con la copaiba, que desarrolla una uretritis; con el mercurio, que produce irritacion y ulceraciones en las mucosas, manchas en la piel y otra série de alteraciones análogas á las de la sifilis; y lo mismo, en fin, que acontece con otra multitud de sustancias que

han sido ensayadas por este procedimiento experimental. Pero cuando semejantes alteraciones se determinan por ellas, es cuando el organismo se halla en estado fisiológico, siendo imposible que esos fenómenos los desenvuelvan cuando ya estén desarrollados en una enfermedad natural; en cuyo caso, el modo como obran tales agentes es por un procedimiento inverso á aquel que siguieron en presencia del organismo sano, determinando estos opuestos á sus perturbaciones, y devolviendo á los órganos su estado de salud y sus condiciones fisiológicas, por una electividad y una apropiacion específica que únicamente tiene explicacion dentro de nuestra doctrina. Véase, pues, como es inexacto lo que se ha dicho, de que la sustitucion consistia en desarrollar el agua mineral lesiones artificiales que destruyan las naturales, habiendo en esto una mala inteligencia, por creer que los fenómenos patogénicos del medicamento se desenvolvian en el organismo enfermo, cosa que no sucede, como queda dicho, porque ya existen en la enfermedad natural; y únicamente, segun hemos indicado antes, por un exceso de dosis pueden aparecer otros de su esfera de actividad, pero que no serán los ya desarrollados en el padecimiento.

Hecha esta digresion, añadiremos que tampoco es exacta la idea que se dá de la medicacion resolutive, porque no hay ningun agua mineral que ejerza acciones exclusivas y directas en la trama de los tejidos para eliminar de ellos productos morbosos. Las que lo verifican lo hacen por una série de fenómenos y de modificaciones dinámicas y químicas, siendo la resolucion el término de su proceso evolutivo, pudiendo todas, por distinta que sea su naturaleza, realizar esas resoluciones siempre que llenen perfectamente las exigencias de una apropiacion terapéutica. Y, finalmente, la medicacion sedativa no dá razon del modo como las aguas llegan á destruir el eretismo nervioso, ni como producen fenómenos dinámicos de carácter asténico. Observaciones parecidas á estas ha hecho Durand-Fardel para rechazar las medicaciones escitante, tónica, purgante, laxante-tónica, purgante-escitante, etc. admitidas por Chenú; y sin embargo la misma critica es aplicable á las suyas, pues si bien las de este

último no indican mas que algunas propiedades fisiológicas de las aguas, y ademas es evidente que ninguna de ellas es exclusivamente purgante, escitante, tónica etc., sino que puede ser muchas de esas cosas á la vez; asi tambien es muy cierto que las medicaciones alterantes, reconstituyentes, substitutivas, resolutivas y sedativas de Durand-Fardel, no suministran otra nocion que el término final de las acciones de las aguas, no habiendo ninguna que ejerza exclusivamente las que esas denominaciones significan, ni se viene por ellas en conocimiento de los fenómenos iniciales, del orden y sucesion de las modificaciones que infieren en el organismo, determinando toda la evolucion, todo el proceso patogenético, que es el que encierra el modo como las aguas llegan á curar las enfermedades en que se administran. Por lo tanto la medicacion especifica, ó las acciones especificas de un agua mineral es lo primero que debe investigarse en ella; despues su especialidad terapéutica, cuando por insuficiencia de estudios no se ha podido llegar á la primera, ó cuando, á pesar de ser esta ya conocida, es susceptible de verificar el agua otras curaciones por una apropiacion menos completa que aquella que corresponde á su especificidad; y por último, sus acciones terapéuticas generales, que sin ser de su especificidad ni tampoco de su especialidad terapéutica, dependen del agua misma, sin participacion alguna de sus mineralizadores, ó bien de su termalidad, ó de los procedimientos balneoterápicos, á favor de cuyas circunstancias se realizan tambien otras curaciones. Resulta, pues, de nuestra doctrina que la medicacion hidro-mineral se halla constituida por tres órdenes de hechos terapéuticos, que son: 1.º acciones generales, 2.º especialidad terapéutica, y 3.º la especificidad, debiendo ser esta última la que necesita ser mas cultivada por que es la que realiza con seguridad y prontitud las curaciones.

A pesar de cuanto llevamos dicho, nos valemos de esas denominaciones que hemos criticado, no porque les demos el valor que se ha pretendido asignarles, sino por carecer todavia la ciencia de un tecnicismo preciso con el cual pudieramos expresar nuestros pensamientos. Pero téngase entendido que no las

aceptamos mas que para acomodarnos al lenguaje admitido, refiriendonos siempre con respecto á su verdadera significacion á lo que acabamos de consignar en este capitulo.

CAPÍTULO VII.

De los diferentes modos de administracion y aplicacion de las aguas minero-medicinales.—Dosis á que deben prescribirse en bebida.—Pulverizaciones.—Inhalaciones y construccion de gabinetes para este objeto.—Inyecciones.—Baños generales y locales, sus efectos, materias de que deben construirse las bañaderas segun la clase de aguas.—Piscinas.—Duchas ó chorros, sus varias clases y objeto de cada una.—Limos ó lodos minerales y orgánicos.—Aguas madres de las salinas.—Construccion de estufas.—De la atmítria y atmósfera termal.—Necesidad de la intervencion de la ciencia en la construccion é instalacion de establecimientos balnearios.—Del captado ó recogimiento de las aguas, y de su conservacion y distribucion para usos medicinales.—Depósitos y enfriaderos, aparatos de calefaccion y de elevacion de aguas.—Perímetro de proteccion.

Despues de haber examinado detenidamente en los capitulos anteriores cuanto se refiere á las condiciones de los climas, especialmente de los de nuestra peninsula, y la participacion que pueden tomar en las curaciones que se verifican en los establecimientos balnearios; y estudiadas tambien las aguas minerales bajo sus diversos aspectos, geológico, geográfico, físico, químico y fisiológico, determinando el método para llegar al conocimiento de sus propiedades curativas, sistematizando racionalmente y con procedimientos experimentales los efectos fisiológicos y terapéuticos de las diversas clases y variedades de aguas minerales, debemos ya ocuparnos de sus modos de administracion, ó sea de los procedimientos balneoterápicos, porque los tres elementos que concurren á los resultados de toda medicacion hidro-mineral se reasumen en el agua misma, en sus mo-

dos de aplicacion y en las circunstancias exteriores, ó sea la higiene y el clima.

Los modos de administracion pueden ser internos y externos; en bebida, en inhalaciones, pulverizacion é inyecciones vaginales, rectales ó uretrales; en baños generales ó locales con el agua liquida, con sus vapores ó sus gases, en forma de duchas de diferentes temperaturas, presiones, volúmen y direccion; y tambien empleando tópicamente los lodos y las materias orgánicas que las aguas dejan en sus sedimentos. Para muchas de estas aplicaciones existen aparatos que las facilitan, y constituyen la instalacion balneoterápica de un establecimiento.

Facilmente se comprende que los efectos terapéuticos de las aguas minerales cuando se las pone en contacto de la organizacion habrán de variar segun la forma en que se las aplique, pues es evidente que las acciones dinámicas y los cambios químicos y físicos, han de guardar relacion, no solamente con los mineralizadores y el estado eléctrico del agua, con la cantidad de aquellos y la temperatura del liquido, sino tambien con la superficie sobre que obra y la manera como lo verifica, así como con todas las circunstancias que imprimen una modalidad determinada al medicamento, y por lo tanto á las reacciones que ha de provocar.

En bebida se emplean las aguas minerales á distintas dosis, grandes, moderadas ó pequeñas, y mas ó menos repetidas segun los efectos que se desean obtener; y sobre este particular no puedo menos de llamar la atencion acerca de un abuso muy arraigado en la generalidad de los que acuden á tomar las aguas minerales. Se cree que aprovecha mas este medicamento cuanto mayor sea la cantidad que se beba, y es muy frecuente observar en los establecimientos balnearios indigestiones, cólicos, diarreas, vómitos y otros fenómenos morbosos, dependientes de la cantidad excesiva de agua que se bebe, lo cual muchas veces perjudica, no solamente porque obliga á suspender el tratamiento, sino ademas porque deja en pos de sí irritaciones gástricas é intestinales, disenterias, y la debilidad general consiguiente á semejantes perturbaciones. Cuando el objeto es obtener una

modificacion en la nutricion para corregir una diátesis ó un estado constitucional, es preciso que el agua, ó mejor dicho sus mineralizadores, pasen al torrente circulatorio, y no se eliminen prontamente, sino que permanezcan el tiempo necesario para modificar las afinidades quimicas de las moléculas, y lograr así la curacion de un padecimiento que, como sucede casi siempre, está sostenido por un estado constitucional ó diatésico. Tales resultados no se consiguen si no es bebiendo el agua en pequeñas cantidades, pues el empleo de las grandes, y aun enormes, que toman muchos enfermos, acarrea las malas consecuencias apuntadas antes. Únicamente cuando entre las indicaciones haya la de producir efectos diuréticos ó purgantes, se empleará la dosis que baste, nunca excesiva, y para esto cada enfermo necesita una cantidad diferente, pues es muy comun ver que una pequeña dosis purga á unos sugetos mientras otros han menester de la misma agua cantidades cuatro ó seis veces mayores. Esto comprueba la necesidad de individualizar el tratamiento, y no someter á una regla comun á todos los pacientes, sino disponer á cada uno lo que le convenga, con sujecion á su mal y á sus condiciones individuales, para lo que es indispensable un estudio prolijo de las aguas y una experiencia de sus acciones, que sólo poseen los médicos que dirigen los establecimientos balnearios. Es, pues, un precepto importante prescribir las aguas en pequeñas dosis, á excepcion de aquellos casos en que sea preciso, como queda dicho, producir efectos purgantes ó diuréticos, y aun en estos no se pasará de la cantidad necesaria para obtenerlos. Lleva consigo esta regla otro precepto, que tampoco se observa mucho, y es la necesidad de hacer en los establecimientos una estancia mas prolongada de la que generalmente se acostumbra, pues comunmente existe en todos ellos la rutina de permanecer un número fijo de dias, igual para todos los enfermos, y que suelen ser nueve, siete, cinco ó tres, porque los números nones son sacramentales y se han adoptado como una cosa indispensable para que el remedio sea provechoso. Yo bien sé que ningun médico dá valor á semejante creencia, pero muy pocos son los que se toman la pena de combatirla, contribuyen-

do así á sostenerla en el vulgo. Dejando á un lado esa preocupacion infundada de la preferencia concedida á los dias impares, volvemos á insistir en la necesidad de hacer uso de las aguas minerales durante un periodo mas largo del que generalmente se acostumbra, especialmente en España, en donde hay grande apego á las añejas costumbres, tanto mayor cuanto mas irracionales sean éstas. Se piensa que bebiendo dos, tres, cuatro ó seis litros de agua cada dia serán suficientes cinco, seis ó siete dias de estancia en un establecimiento, y que esta práctica dará el mismo resultado que la permanencia durante quince, veinte ó treinta dias, tomando en cada uno de ellos una corta cantidad del agua mineral. Los que así obran se parecen á cualquiera que intentára comer en una semana todo el alimento que debiera tomar en un mes. El mismo provecho que á este le haria tan extravagante modo de comidas, hacen las aguas á los que en pocos dias quieren tomar toda la que necesitan para curarse.

No puede establecerse una regla general sobre las dosis para todas las aguas, pues aquellas deben guardar relacion con la naturaleza y cantidad de los mineralizadores que contengan. Muchas de mineralizacion fuerte, que se usan en grandes cantidades, con perjuicio de los enfermos, no debieran emplearse sino en dosis pequeñas, como un decilitro, y aun menos. Aguas conocemos que producen excelentes resultados tomando de ellas dos ó tres cucharadas al dia, al paso que no aprovechan ó perjudican bebiendo uno, dos ó mas vasos, siguiendo la rutina admitida entre el vulgo. Otras de menor mineralizacion pueden emplearse en cantidades un poco mayores, y algunas débiles se beben sin inconveniente á uso comun como agua potable. Es, pues, la regla mas general que podemos dar sobre este asunto la siguiente: administrar la dosis que baste para modificar el dinamismo orgánico y producir cambios suaves en la nutricion, repitiéndola tanto como se necesite y en el número de dias conveniente para que dichos cambios se hagan permanentes ó todo lo estables que se pueda, observando con cuidado esos cambios para conocer cuando se ha llegado al limite mas allá del cual no se debe pasar, pues el organismo revela por

cambios funcionales la apropiacion que realiza del medicamento, asi como tambien cuando se ha llegado á la saturacion fisiológica del agua mineral; cosas que los médicos hidrólogos conocen perfectamente, y saben cuando han de suspender á los enfermos el tratamiento. Y, como dijimos antes, dicha regla no tiene mas excepcion que una, y es cuando hay necesidad de producir efectos purgativos ó diuréticos, y tambien diaforéticos, porque para esto son precisas cantidades mayores que cuando el agua ha de obrar modificando la nutricion; pero nunca se dará mas que aquella cantidad que baste para obtener el fenómeno que se desea, pues si hay suficiente para purgar con ciento, doscientos ó cuatrocientos gramos del agua mineral, es impropcedente y nocivo emplear uno ó dos litros, como hacen muchos enfermos.

Las aguas suelen emplearse en bebida simultáneamente con el baño; otras se usan únicamente en bebida, y algunas no se administran de esta manera. Rara vez conviene beber las aguas que son de temperatura elevada, pues este modo de prescripcion es propio de las aguas frias y de las ligeramente tibias.

La mejor práctica consiste en mandar dosis pequeñas, dos ó tres veces al dia, antes de los alimentos y á distancias convenientes, y á veces una sola por las mañanas, á no ser de aquellas que por su escasa mineralizacion se puedan emplear como agua de mesa, en cuyo caso se beben á uso comun y cuando haya sed, como las aguas potables.

La costumbre que se tiene en algunos establecimientos, de pasear despues de beber el agua mineral, no es una condicion tan esencial como cree el vulgo, pues lo mismo aprovechan de un modo que de otro, y no pasa de ser esa práctica una regla de buena higiene, pero no indispensable para la accion curativa de las aguas.

Otro medio de administracion de las aguas minerales consiste en la pulverizacion, que tiene por objeto llevar á los órganos respiratorios el agua en toda su integridad, reduciéndola á una forma globular ó de gotas tan pequeñas que puedan por medio de la respiracion ponerse en contacto con la mucosa bronquial; pero el valor de este procedimiento es todavia dudoso, y hay ne-

cesidad de observaciones que determinen la importancia que debe concedérsele en la terapéutica hidrológica.

Está mas comprobada la eficacia de las inhalaciones de los gases ó del agua en vapor, por ser procedimientos muy antiguos, sancionados ya por la experiencia, y cuyos efectos guardan relacion con la naturaleza de los gases y la mineralizacion y temperatura del agua. Son medios aplicables á las afecciones de la garganta, de los bronquios y del pulmon, porque el agente medicinal se pone en contacto con el órgano enfermo; sin embargo de que la curacion ha de lograrse á favor de las reacciones que el agua mineral provoque, y no por su accion tópica, pues esto es muy secundario, por más que algo ayude para los efectos que se buscan.

El método de inhalacion de las aguas conocido de muy antiguo, especialmente de las que contienen gas sulfhidrico ó ácido carbónico, consiste, como acabamos de ver, en hacer llegar el agente hidro-mineral á la mucosa respiratoria. A veces se separan los gases para que sean ellos solos los que obren sobre dicho órgano, cuya separacion se consigue recogiéndolos de su desprendimiento espontáneo, ó favoreciendo dicho desprendimiento haciendo que el agua salga por surtidores en hilos muy delgados, chocando sobre discos metálicos, ó bien procurando que caiga con fuerza á manera de cascada, para que se reduzca por uno ú otro medio á pequeñas moléculas, y de esta manera queden los gases que contenia en mayor libertad para separarse del agua.

Otras veces se recoge el vapor de agua, solo ó mezclado con los gases para servir estos elementos como agentes medicinales. Pero no solo dicho vapor y los gases pueden introducirse en las vias respiratorias, sino todos los mineralizadores disueltos en las aguas, cloruros, ioduros, bicarbonatos, silicatos, materia orgánica, etc., etc., ya por el desprendimiento espontáneo, ya en el que se verifique artificialmente con aparatos destinados á este objeto. En algunos establecimientos, cuyas aguas minerales son frias, se procura esa evaporacion para las inhalaciones ó para baños de vapor, construyendo gabinetes si-

tuados sobre un hipo-causto ó reservorio que recibe los vapores mediante la calefaccion artificial, y de cuyo punto se elevan al citado gabinete por orificios circulares, ó tambores de arcilla ó metálicos, situados en el pavimento de estas salas, los cuales se abren y cierran á voluntad, á la manera de las bocas de los caloríferos de viento. Tambien se conducen los vapores ó los gases por aberturas practicadas en las paredes de estos gabinetes de inhalacion. En dichos departamentos, debe procurarse una rápida y fácil ventilacion, para que con prontitud se renueve la atmósfera; y ademas deben estar contruidos de tal manera que tengan la temperatura, cantidad de vapor y de gases procedentes de las aguas, tal como convengan para los usos á que se destinen, lo que préviamente se habrá calculado y arreglado por los médicos de los establecimientos.

Hay otros métodos de inhalacion á favor de aspiraciones mediante aparatos, ó construcciones de locales de menor importancia que los gabinetes citados antes, y que por lo tanto no merecen una descripcion especial. No sucede lo mismo con el procedimiento llamado pulverizacion, inventado por Sales-Girons, que es un modo particular de inhalacion, cuyo objeto es introducir en los brónquios, no ya los gases y vapores, sino el agua mineral misma reducida á particulas tan finas que parezca convertida en polvo, y para lo cual dicho profesor hizo construir un aparato que lleva su nombre, y que ha sido ya adoptado en muchos establecimienlos balnearios. Posteriormente ha sufrido varias modificaciones, y se conocen pulverizadores de diferentes sistemas, tan vulgarizados algunos, que los llevan consigo los mismos enfermos, ó los usan en sus domicilios. Todos tienen por objeto la division del agua hasta la mayor tenuidad posible, á fin de que penetre en las vias respiratorias, y cuyo hecho ha sido puesto en tela de juicio, pues autores de larga práctica han supuesto era imposible que el agua ni ningun otro cuerpo, por grande que sea su division, llegase á los brónquios, á causa de que á ello se opondrá la laringe y la glotis que no dejan paso mas que al aire atmosférico. Sin embargo, muchos experimentos llevados á cabo para dilucidar este asunto, y varios

hechos casuales han venido á corroborar que no solo penetran en las vías respiratorias el aire y los gases contenidos en la atmósfera, sino tambien el agua pulverizada, y hasta las partículas muy finas de cuerpos sólidos pulverizados. Así es, que lo mismo este modo de inhalacion, que aquel que consiste en los productos volátiles espontáneos desprendidos de las aguas ó por calefaccion artificial, son un recurso en la hidrología médica, del cual se sacan ventajas para ciertas enfermedades en los establecimientos que tienen estos medios de hidroterapia termal; porque en efecto, á su favor se lleva un agente medicamentoso á la membrana mucosa de los brónquios. Se ha suscitado tambien la cuestion de si este procedimiento obraria exclusivamente como medicacion tópica, ó si además se verificaria una verdadera absorcion pulmonar. Por nuestra parte creemos que la accion tópica está fuera de duda, y que segun la naturaleza de las aguas y sus gases, así esa accion será sedante ó escitante; pero además, lo mismo los gases que el vapor de agua y las partículas de esta cuando se pulveriza, no pueden menos de obedecer á las leyes de la ósmosis y por lo tanto los principios fisiológicos no rechazan la realidad de la penetracion de tales sustancias por la via pulmonar; y de una y de otra manera han de acarrear modificaciones generales en el organismo, y por lo tanto en los padecimientos sometidos á este tratamiento.

En ocasiones conviene que los agentes destinados á la inhalacion no toquen otra superficie que la mucosa bronquial, en cuyo caso son aplicables los pulverizadores, ó bien la aspiracion de vapores ó gases por boquillas ó aparatos que dirijan á la boca de los enfermos esos agentes; pero otras no hay inconveniente, y hasta suele ser necesario, que la inhalacion reúna las condiciones de la estufa, para lo cual se construyen los gabinetes de que antes hemos hablado, en cuya atmósfera, científicamente arreglada así en su temperatura como en la cantidad de aire respirable que deba contener, penetren los enfermos por el tiempo que se les prescribe. Esta última circunstancia deberá evitarse cuando se trate de padecimientos del aparato respiratorio, así como en sujetos pletóricos y propensos á congestiones,

porque la inhalacion asociada á la estufa, puede acarrear accidentes en ellos, siendo por tanto preferibles las inhalaciones aisladas, ya de productos espontáneos, ya de la pulverizacion. Este último sistema tiene la ventaja de que no eleva la temperatura de las habitaciones, y hasta puede practicarse en gabinetes abiertos y bien ventilados. Y como tiene por objeto llevar el agua con todos sus mineralizadores á las vias respiratorias, mientras que la inhalacion propiamente dicha se verifica á espensas de los gases y vapores espontáneamente desprendidos de las aguas, ó mediante la calefaccion artificial, resulta que no es indiferente apelar á uno ú otro sistema; y por lo tanto segun sean la composicion de las aguas, su temperatura, y la clase de enfermedades que con ella se traten, así se adoptarán en los establecimientos las inhalaciones ó las pulverizaciones. Las primeras las constituyen como agentes terapéuticos principales los gases sulfhidrico, carbónico y ázoe, bajo cuya influencia disminuye la tos, la espectoracion y la disnea. El ázoe, de propiedades terapéuticas negativas al parecer, está considerado por el mayor número de los hidrólogos como sustancia inerte de las aguas; pero ello es cierto que en algunos establecimientos de España, y muy especialmente en Panticosa y Caldas de Oviedo, cuyas aguas abundan en dicho gas, se verifican curaciones maravillosas, sin que puedan atribuirse á los otros mineralizadores, porque las aguas apenas se diferencian de las potables, como no sea por su termalidad y por la enorme cantidad del ázoe. Como al ocuparnos de los efectos fisiológicos de todas las clases de aguas, hemos consignado los que se refieren á este gas, así como al carbónico y al sulfhidrico, no repetiremos aquí lo que concierne á sus acciones sobre el organismo; limitándonos á señalar que en las salas de inhalacion suelen presentarse al cabo de algun tiempo cefalalgia, pesadez de cabeza, dificultad en la respiracion, mayor celeridad en el pulso, aumento del calor general, vahidos y algunas otras molestias; por lo cual conviene en todo establecimiento que el director haya observado préviamente todos los fenómenos que la inhalacion puede acarrear, con arreglo á la capacidad y saturacion de los gabinetes, y conozca de antemano

el tiempo que cada enfermo puede permanecer en ellos sin experimentar trastornos que pudieran serles nocivos.

De todos modos, lo mismo las inhalaciones húmedas ó secas, que las pulverizaciones, no son mas que modos complementarios del tratamiento hidro-mineral, que multiplicando los puntos de contacto y de absorcion de los agentes medicamentosos, hacen mas estensas las acciones fisiológicas y terapéuticas.

Las inyecciones son una especie de baño local, empleado en algunos establecimientos, ya á favor de jeringas de metal ó de cristal, ó por medio de aparatos de duchas que permiten la introduccion del agua en ciertas cavidades, siendo la vagina el órgano que con mas frecuencia se somete á este procedimiento hidroterápico; siendo de advertir que cuando hayan de emplearse duchas vaginales, conviene mucha prudencia, ya por la existencia que pueda haber de úlceras ó superficies muy escitables, ya por el estado de gestacion, ó bien la proximidad al período menstrual, cosas todas á que el médico debe atender para ordenar ó no las duchas vaginales. En las leucorreas, en los descensos de la matriz y en los infartos del cuello uterino se prescriben algunas aguas minerales en forma de inyecciones. Tambien se disponen de este modo para las afecciones de la vejiga y de la uretra, en las enfermedades del oido, especialmente en las otorreas, y en las úlceras y fistulas, sobre todo de carácter escrofuloso. Estos medios de aplicacion del agua son nada más que accesorios, pues lo principal para tales dolencias es el agua en bebida y el baño general.

Tales son las principales formas de administracion interior de las aguas. De los procedimientos hidroterápicos usados al exterior, el más importante es el baño general. Este obra por la composicion del agua, por su temperatura y por su duracion. Independientemente de la accion tópica, el baño obra como medicamento absorbido, y por lo tanto los resultados se deberán en parte á la mineralizacion. Además, la accion tópica es en cierta manera dependiente tambien de su composicion, y producirá efectos escitantes ó sedativos. La temperatura es una de las circunstancias mas atendibles del baño mineral. Lo mas comun es

prescribirlos á una temperatura media de 34.º, poco mas ó menos, segun la tolerancia de cada individuo. Cuando se tema la excitacion excesiva, ya sobre la piel, ya en el conjunto del organismo, se bajará la temperatura, como sucede para ciertas dermatoses eczematosas ó pruriginosas, que no soportan el contacto de las aguas calientes. Lo mismo sucede en algunos estados neuropáticos y en las disposiciones congestivas hácia la cabeza ó el corazon, que reclaman los baños frescos ó ligeramente tibios. Mas cuando se quiere obrar vivamente sobre la piel para reanimar funciones apagadas, ó llamar erupciones suprimidas, ó dar un carácter agudo á dermatoses tórpidas, ó reproducir una manifestacion gotosa ó reumática, entonces se emplea el baño á temperatura elevada. Aun cuando bajo el punto de vista higiénico se dice que el baño caliente es debilitante, bajo el punto de vista terapéutico el baño mineral de alta temperatura es excitante, siempre que sea de corta duracion, y no se repita demasiado ni con mucha frecuencia, sobre todo los de aguas sulfurosas ó cloruradas. Los fenómenos del baño frio á una temperatura desde 10.º á 14.º, son los siguientes: en el momento de la inmersion se experimenta una viva sensacion de frio, una fuerte sustraccion de calor y un espasmo general; la respiracion se pone anhelosa, el pulso pequeño, concentrado y duro, la piel contraida y pálida. Pasados uno ó dos minutos la respiracion vuelve á ser mas libre y el pulso adquiere su regularidad, su fuerza y plenitud, se colora la piel mas de lo natural, los movimmentos musculares entorpecidos antes toman mas energía, y una sensacion de calor se esparce por toda la superficie del cuerpo. Estos son los efectos reactivos ó secundarios que suceden á los anteriores, llamados primitivos ó afectivos. Pero si el baño se prolonga mas de seis á ocho minutos, se borran los fenómenos de reaccion y vuelve el frio, el temblor general, la palidéz, la rigidez de los miembros, la insensibilidad de la piel y el entorpecimiento de todo el cuerpo. Estos efectos sedativos aumentan en razon directa de la duracion del baño y la reaccion no vuelve á veces sino por la calefaccion artificial. Cuando la temperatura del agua está entre los 22.º y 26.º, se experimenta una sensacion agradable, sin que se note

alteracion en la respiracion, en el pulso ni el colorido de la piel. Pero despues de veinte minutos de estar en el baño se va ya notando disminucion en la temperatura del cuerpo, y si se prolonga mucho, vienen los calofrios, el temblor general y el entorpecimiento, lo mismo que en el baño frio.

Aun cuando el resultado sea igual, los efectos terapéuticos son diferentes: en el baño á temperatura de 10.° á 14.° se excita la espontaneidad vital, y es un agente excitante y tónico cuando no dura más de dos á tres minutos; cesando, por consiguiente, cuando dicha espontaneidad vital ha sido convenientemente solicitada: el baño de 22.° á 26.° no llama la espontaneidad vital ni provoca la sustraccion del calórico, sino poco á poco, y se hace un agente de sedacion directa. El baño templado provoca efectos análogos, aun cuando en un órden inverso; así es moderador, cuando el otro es excitante; disminuye el calor febril y la frecuencia de la circulacion, calmando la sobre-excitacion de algunas funciones y regularizando las de la piel, que comúnmente están alteradas en las enfermedades crónicas.

El baño caliente, á la temperatura de 38.° á 44.° ó más, es primitivamente excitante y despues deprimente. Á poco de la inmersion se acelera la circulacion y la respiracion, se colora la piel, se provoca el sudor, y los fenómenos pueden elevarse, si el baño se prolonga, hasta el desvanecimiento, náuseas, vómitos, lipotimias, y aun congestiones al cerebro y á los órganos torácicos. Cuanto más elevada sea la temperatura, mas corto debe ser el baño. Cuando tenga una de 40.°, no pasará de veinte minutos; desde 42.° á 44.° no excederá de quince; de 44.° á 48.° será el máximum de diez minutos; y así sucesivamente se irá acortando la duracion á medida que la temperatura sea más elevada. Por encima de 50.°, aun cuando hay pocos establecimientos en los que se emplee esta temperatura, solamente durará el baño, cinco, cuatro, tres minutos, ó una simple inmersion, como se hace con los baños frios y muy frios. Algunas veces se disponen baños prolongados, de dos, tres, cuatro y más horas de duracion, en cuyo caso la temperatura no puede ser ni muy alta ni muy baja, y conviene sostenerla invariable en toda la duracion

del baño. En algunas enfermedades son de grande importancia tales baños prolongados, especialmente en el reumatismo gotoso, en la gota crónica, y en las dermatoses antiguas y rebeldes. Cuando los baños se toman muy calientes, hay una fiebre de reaccion que dura la mayor parte del dia, por lo cual es muy nocivo en estos casos tomar dos baños diarios, pues ántes de que se complete la reaccion provocada por uno, se excita de nuevo el organismo, los fenómenos fisiológicos se desarrollan tumultuosamente, y sobrevienen accidentes que hay necesidad de combatir prontamente, suspendiendo el tratamiento. Lejos de aprobar esa precipitacion en el uso de los baños muy calientes, la práctica que aconsejamos como mas provechosa es la de tomar un baño cada cuarenta y ocho horas, y á veces convendrá dejar mas intérvalo entre ellos.

Los baños son locales ó generales, segun que se sumerge en el agua todo el cuerpo ó alguna parte de él, como una pierna, un brazo, la mitad inferior del cuerpo, (semicupios) etc., necesitándose para cada uno de ellos aparatos especiales en los establecimientos que quieren tener una completa instalacion balneoterápica.

Así como hemos desaprobado el uso inmoderado del agua en bebida y la rutina de los números nones, nos vemos precisados á decir lo mismo respecto de los baños, acerca de lo cual se cometen no pocos abusos. En cada establecimiento se tiene la costumbre de amoldarse á una regla comun todos los enfermos, siendo cinco en unos, siete ó nueve los baños en otros, cualquiera que sea la dolencia y la naturaleza del paciente, sin que basten á corregir semejante preocupacion los buenos consejos de los médico-directores. Cada enfermo necesita un tratamiento propio, y no puede ser el mismo el que se prescriba á un hemipléjico septuagenario y de disposicion apoplética que el que convenga á un adulto de temperamento linfático, que padezca un tumor blanco en una articulacion. Se cree tambien que la mucha duracion del baño y su mayor temperatura aprovechan en todos los casos, y no son pocos los enfermos que, habiéndoles aconsejado baños cortos ó de temperatura media, se separan de

este precepto y prolongan el baño extraordinariamente ó elevan la temperatura, acarreándose accidentes debidos á su desobediencia, llegando en ocasiones, sobre todo en los establecimientos de aguas muy calientes, á producirse en algunos congestiones y apoplegias mortales, á consecuencia de tales abusos. A los médicos que aconsejan el empleo de baños minerales, y mas particularmente á los directores de los establecimientos, corresponde fijar su número, su duracion, la temperatura, los intervalos de uno á otro, y todas las demás circunstancias, porque todo esto influye en los efectos que se buscan, y su modo de obrar es distinto, segun sean esas condiciones.

Debemos advertir que la materia de las bañaderas no es indiferente, pues segun la naturaleza de las aguas, asi hay necesidad de construir las con diferentes sustancias que no ejerzan reaccion en los mineralizadores. Para las sulfurosas convienen bañaderas de marmol, de piedra, ó de cemento; siendo impropias las construidas de metal, cuya sustancia sirve mejor para cuando las aguas son ferruginosas ó incrustantes. Las bañaderas metálicas pueden ser de zinc, de cobre, ó de cobre estañado ó plateado. Las de marmol son de una pieza, ó bien de tableros unidos por sus juntas á favor de cal hidráulica ó algun betun impermeable. Estas últimas tienen el inconveniente de que se calientan mucho sus paredes en baños de alta temperatura, y que suele filtrarse el agua por los puntos de union, sino se tiene el cuidado de revisarlos con frecuencia. Las bañaderas de cemento, ó de ladrillo con un revestimiento interior de un betun impermeable, están desechadas, lo mismo que las de madera, ya por la dificultad de mantenerlas siempre limpias, ya tambien por su aspecto repugnante y su fácil deterioro, y no se emplean mas que en aquellos establecimientos donde hay una imposibilidad absoluta de facilitarse bañaderas de otra naturaleza. No obstante que las de piedra, sobre todo las de marmol, sean las preferidas por su limpieza y mejor aspecto, tienen el inconveniente de que se calientan con dificultad, habiendo un desequilibrio entre la temperatura del agua y la de la bañadera que molesta á los enfermos, y que á veces hay necesidad de que pa-

se una hora ó mas para que el equilibrio se establezca, sobre todo cuando los baños no son de muy alta temperatura. Esto puede evitarse únicamente en los establecimientos de aguas muy calientes, cuyas bañaderas están provistas de dos llaves, una para agua caliente y otra para fria, pues abriendo primero la de la caliente, se elevará la temperatura del marmol, dando despues al baño la graduacion que deba tener, y de este modo se hallará equilibrado el calor de la piedra con el del agua al tiempo de sumergirse el enfermo en el baño.

La bañadera sencilla para una sola persona basta que tenga de longitud 1.^m 30 á 1.^m 45; de ancho 0.^m 48 á 0.^m 62; y de altura 0.^m 55 á 0.^m 65, variando la capacidad desde 250 á 280 litros. Cuando las bañaderas llevan ducha, se les dá mayores dimensiones, y la capacidad llega á 320 litros. Generalmente en una de las paredes del baño se colocan dos llaves, como antes se ha dicho, que pueden utilizarse para duchas locales; pero tienen el inconveniente de que algunas aguas se descomponen al ponerse en contacto con el aire, y además se hallan á disposicion de los enfermos, que con demasiada frecuencia abusan cambiando á su capricho la temperatura del baño, perjudicándose de esa manera. Por esto seria preferible que las llaves se hallaran por la parte exterior de los gabinetes de baños, á fin de que los pacientes no pudiesen modificar la temperatura del agua que les ha sido prescrita como la conveniente para su tratamiento. Cuando la termalidad y el caudal de agua lo permiten, no se emplean llaves, sino un orificio de entrada y otro de salida constantemente abiertos para mantener siempre el nivel del agua.

Hay tambien bañaderas que se llaman de familia, de las que se tienen algunas en ciertos establecimientos; y que no son otra cosa que pequeñas piscinas, susceptibles de contener tres, cuatro ó seis individuos. Además existen aparatos para baños locales, semicupios, pedilubios, baños de toda una pierna, de un brazo etc., mas ó menos necesarios en cada establecimiento segun la clase de enfermos que concurren, como hemos indicado poco há.

La piscina es un gran baño, por lo comun rodeado de gradadas ó escalones, en el que se bañan muchos sugetos á la vez. Era en la antigüedad, sobre todo entre los romanos, el medio mas usado para tomar baños. Por lo comun tienen una forma rectangular, ó bien circular. Poco á poco se han ido desechando de los establecimientos, especialmente por la repugnancia de muchas personas á bañarse con otros enfermos, y apenas se conservan mas piscinas que las que dejaron los romanos ó los árabes, como sucede en varios establecimientos importantes de España. construidos en termas de aquellas épocas. Su profundidad conviene que sea próximamente de un méetro, y que tengan gradería á su alrededor, para que los enfermos puedan sentarse á la altura que les convenga. La elevacion del techo será mayor ó menor, segun que se quiéra tener ó nó una atmósfera, cargada de gases y vapor de agua; pero es importante, de cualquier modo, que puedan ventilarse facilmente y con prontitud, sin que esto ocasione enfriamientos á los pacientes cuando entran ni cuando salen de la piscina. Es otra circunstancia indispensable de esta clase de baños la renovacion constante del agua en cantidad suficiente para suministrar cuando menos una vez el volúmen total durante la media de una inmersion. Hay otras llamadas gimnásticas ó de natacion, que exigen mayores dimensiones y una profundidad suficiente para los ejercicios que se han de hacer en el agua, cuya temperatura no conviene que sea muy baja ni muy alta en estos casos; sino de 28.° á 32.° centígrados.

Las piscinas son de grande utilidad en los establecimientos de mucha concurrencia, porque facilitan y simplifican notablemente el servicio público, y además en aquellos á donde acuden personas de escasos recursos, porque los baños de piscina son por lo comun á precios muy económicos. Por otra parte son, como queda dicho, muy favorables á causa del ejercicio que puede hacerse en estos baños, y tambien por la mayor cantidad de electricidad que obra sobre el cuerpo, pues cuanto mayor sea la masa de agua mineral que circunda al enfermo, mayor será la cantidad de electricidad que le impresione.

En cuanto á la posibilidad de la trasmision de enfermedades de unos sugetos á otros entre los que se bañan juntos, no es cosa averiguada, y la reglamentacion para el servicio en las piscinas puede limitarse á no permitir que entren las personas afectadas de úlceras ó lesiones repugnantes de la piel al mismo tiempo que los demás enfermos de otras clases de dolencias, estableciendo turnos particulares á distintas horas para unos y para otros.

Hay tambien en las piscinas el inconveniente de someterse todos los que en ellas se bañen á la misma temperatura. Hasta cierto punto esto podrá evitarse construyendo varias, unas al lado de otras, para que el agua se halle á temperatura diversa en cada una, ó cuando esto no sea posible, y se trate de aguas calientes, evitar la entrada del liquido luego que el estanque esté lleno, estableciendo horas diferentes para tandas de baños que se quieran á temperaturas desiguales, porque algo se enfria el agua á proporcion que va pasando tiempo despues que se ha llenado la piscina, sino sigue recibiendo agua del manantial. Escusado es decir que tambien debe proibirse la reunion de personas de ambos sexos en una misma piscina, conviniendo que haya dos separadas, ó que los baños se administren á diferentes horas donde no haya mas que una sola.

Otro medio de aplicacion exterior de las aguas minerales es el que se conoce con el nombre de ducha ó de chorro. Llámase general cuando se aplica á todo el cuerpo, y local ó parcial cuando se aplica sobre una ó muchas partes circunscritas. El chorro puede ser fuerte, mediano ó débil, segun la intensidad de la percusion. Para ser fuerte, exige una presion por encima de ocho metros; para ser débil ha de estar por debajo de tres metros la presion del agua. El objeto de los chorros varia, y son percusivos, resolutivos, revulsivos, de locion y de reaccion. El chorro percusivo tiene por objeto un efecto de masaje general ó parcial y exige una presion fuerte y sostenida, y una temperatura elevada de 40.º á 50.º. Su duracion será desde cinco á quince minutos, segun la presion y la temperatura. El chorro resolutivo está indicado para resolver tumores, para escitar ó

modificar secreciones, y puede ser, segun los casos y la naturaleza de las aguas, fuerte ó débil: su duracion será de quince á veinte minutos. El chorro revulsivo tiene por objeto excitar las fuerzas vitales y de reaccion sobre uno ó varios puntos determinados, y necesita una presion de ocho ó mas metros, una temperatura de 40.º á 48.º y una duracion de diez á quince minutos. El chorro ó ducha de locion es comunmente local, su temperatura moderada y su presion débil. Se aplica sobre las úlceras, las heridas de mal carácter, para limpiarlas y activar su cicatrizacion. La duracion debe ser desde quince hasta treinta minutos. El chorro de reaccion se aplica para obtener los efectos que su nombre indica, lo cual se logra con las temperaturas extremas; de agua muy caliente ó muy fria, ó bien con la alternacion de las dos, proyectando un chorro caliente y despues uno frio ó vice versa, conviniendo ademas que la presion sea fuerte. Estos chorros no deben pasar de tres á seis minutos, y á veces de menos duracion.

Las duchas ó chorros se designan, por razon del aparato que se emplea para darles forma, chorros fijos, movibles, simples, mixtos, de irrigacion, conociéndose otro aparato, de doble chorro, uno caliente y otro frio que se denomina ducha escocesa.

Segun la direccion, se llaman descendentes, ascendentes, lateral, inclinada, de inyeccion, en circulo, de lámina, de asiento, etc. que mas bien pertenecen á los establecimientos hidroterápicos que á los de aguas minerales.

Un gabinete de duchas requiere una ó dos piezas para desnudarse y vestirse, segun la mayor ó menor concurrencia del establecimiento, y ademas el local para los chorros. Tambien suele ser conveniente otro gabinete con cama ó diván de descanso. Los vestuarios basta que tengan 2 metros de largos por 2 $\frac{1}{2}$ de ancho; y el gabinete de duchas de 3 á 4 metros. En estos puede haber un baño para emplearlo simultaneamente con la ducha. Se comprende que estas construcciones variarán segun las necesidades de cada establecimiento y los aparatos que se adopten para las duchas.

La estufa es otro medio del empleo del agua al exterior, aun

cuando á veces tambien participa la mucosa respiratoria, cuando no se tiene la cabeza fuera de la accion de los vapores. Se llama estufa á un gabinete cuya temperatura se eleva lo suficiente para provocar la traspiracion cutánea. Si el medio consiste en introducir aire caliente, ó en producir la calefaccion del suelo ó de las paredes del gabinete, se llama estufa seca. Y se denomina húmeda cuando se introduce vapor acuoso por el suelo ó las paredes. En los establecimientos balnearios la estufa húmeda ó de vapor del agua mineral es la única que se emplea. Se componen de locales circulares ó poligonos, que descansan sobre un *hypocausto* con aberturas en el suelo ó en las paredes para la entrada del vapor, como digimos al hablar de las inhalaciones. Las más perfectas tienen un vestibulo con una ó muchas salas, á las que penetra el vapor desde el tambor de emision, cuyos gabinetes suelen tener gradas para acercarse mas ó menos al punto de salida de los vapores; y algunos otros gabinetes contiguos con camas de descanso para acostarse despues de haber estado expuestos los enfermos á la accion de los vapores de la estufa. En unos establecimientos esta recibe el vapor directamente del manantial; y en otros, cuyas aguas no son de suficiente temperatura para ello, se alimentan las estufas á favor de calderas, en las que se hace evaporar el agua mineral. Cuando las estufas están bien montadas no se puede sufrir su accion sino por muy pocos minutos, y en algunas que tienen por objeto provocar una traspiracion instantánea, obrando como baño de vapor general ó local, es indispensable librar la cabeza de la accion de los vapores, y á este fin tienen su construccion especial para que asi se verifique.

Entre los medios tópicos que suelen emplearse en los establecimientos balnearios, merecen citarse los depósitos ó sedimentos espontáneos que dejan las aguas minerales en las cañerías y reservorios. Estos sedimentos son de diferente naturaleza: unos contienen lodo impreganado de sales y gases, y otros se componen de confervas ó materias vegeto-termales, ó sean depósitos orgánicos impregnados de agua mineral. Se pueden designar, pues, con los nombres de limo mineral y limo vegetal. En estos

limos se sumergen los enfermos, cuando en el establecimiento termal existen en cantidad suficiente y preparados para el objeto, tomando baños generales ó parciales. El limo vegetal se emplea mas comunmente en fricciones. Las enfermedades en las cuales tienen mas eficacia los lodos de las aguas son aquellas en las que hay necesidad de una medicacion local resolutive y excitante, como sucede en algunas dermatoses y en ciertas formas reumáticas, sobre todo aquellas en que existen lesiones de textura, como infartos de los ligamentos, derrames sinoviales ú otras análogas alteraciones de tejido. En estos casos los lodos minerales suelen dar buenos resultados. El limo vegetal obra tambien escitando, y las materias confervoideas que lo constituyen se aplican en afecciones cutáneas, como el liquen, psoriasis, eczemas indolentes, en las tiñas y en algunas dermatoses pruriginosas, y tambien en afecciones neurálgicas y reumáticas, usandose simultaneamente con el tratamiento balneario, ó bien en los intervalos de las estaciones termales. Algunas veces se incorporan los lodos ó limos, tanto minerales como vegetales, con sustancias grasas para emplearlos en fricciones; pero esto ya no es en rigor un procedimiento hidrológico, como tampoco lo es la administracion de las pastillas ó grageas preparadas con las sales extraidas de las aguas minerales, y pertenece mas bien á la farmacia ordinaria.

Antes de terminar lo que se refiere á procedimientos balneoterápicos, haremos mencion de una práctica muy aceptada en Alemania, algo empleada ya en Francia, y todavia no puesta en uso en España, de la que ya hemos dicho algo en otro Capitulo, que consiste en mezclar las aguas madres de las salinas, que quedan como residuo en la elaboracion de la sal comun despues de haber cristalizado el cloruro de sódio. En dichas aguas madres se encuentran cloruros, sulfatos y carbonatos de bases de sosa, cal y magnesia, y además bromo en mas abundancia que el iodo, pues este rara vez se encuentra en notable proporción; de manera que estas aguas pueden considerarse mas bien como bromuradas que como ioduradas. En comprobacion de ello

véanse los siguientes análisis que tomamos de las obras de Durand-Fardel y de Rotureau.

Aguas madres de Kreuznach. En 1000 gramos se halla:

Cloruro de sódio.	7'8567
de magnesio.	5'0052
de potasio.	2'2525
de cálcio.	205'4300
Bromuro de magnesio.	2'6000
de sódio.	8'7000
	<hr/>
	316'6000

Aguas madres de Nauheim. Contienen cloruro de sódio, de cal, de magnesia, de hierro, de manganeso y de alúmina, sulfato de cal, sustancias orgánicas, y bromuro de magnesio en notable proporción.

Las aguas madres de Bex, (cerca de Lavey) contienen en 1000 gramos:

Cloruro de magnesio.	112'80
de cálcio.	40'39
de potasio.	38'62
de sódio.	33'92
Bromuro de magnesio.	0'65
Ioduro de magnesio.	0'08
Sulfato de sosa.	35'49
Silice.	0'15
Alúmina.	0'39
Carbonato de cal, hierro y materia orgánica.	indicios.
	<hr/>
	292'49

Aguas madres de las salinas de Salins, (Jura). En 1000 gramos contienen:

Cloruro de sódio.	157'980
de magnesio.	31'750
Cloruro de potasio.	31'090
Sulfato de magnesia.	19'890

Sulfato de potasa.	10'440
de sosa.	4'170
Bromuro de potasio.	2'700
	<hr/>
	257'720

Por los anteriores análisis se vé claramente que los bromuros son el agente terapéutico mas activo que se halla contenido en estas aguas, abundando tambien los cloruros, y no existiendo los ioduros, ó estando en cantidades inapreciables.

Para servirse de ellas se las mezcla al agua con objeto de preparar un baño general, en la proporción de 4 á 20 litros de aguas madres para cada 300 litros del agua comun que sirve para el baño; y cuyas proporciones se subordinan á la mayor ó menor abundancia de principios activos que contengan las aguas madres, á la edad de los sugetos en quienes van á emplearse, á sus demás circunstancias individuales y á la naturaleza y período del padecimiento. En algunos establecimientos de elaboración de sal comun, se hace una industria de ese residuo, y se concentran las aguas madres hasta reducirlas á un liquido de suma densidad, y á veces de consistencia casi sólida, para exportarlo y poder preparar con dicho producto baños bromurados y clorurados donde se quiera hacer uso de ellos. Tambien se han recomendado estas aguas como medicamento interno, poniendo de 4 á 10 gramos en agua comun ó en alguna otra agua mineral; pero la demasiada energía de las aguas madres, y su mal sabor dificil de disfrazar aunque se mezcle con otras sustancias, ha hecho que se desista de este empleo, estando casi abandonado el uso interior de ellas.

Aun cuando al hablar de las inhalaciones hemos consignado algunas ideas acerca de los gabinetes en que estas pueden recibirse, participando á veces de las condiciones de la estufa, ampliaremos lo que á esta se refiere, cuando tiene por objeto provocar la transpiración cutánea, mediante la elevación de temperatura. La estufa se distingue en seca y húmeda; la primera es aquella en la que se introduce aire caliente, ó bien la que se debe á la calefacción exterior del suelo ó de las paredes elevando

por uno de estos dos medios la temperatura de la atmósfera del gabinete; y la segunda es aquella en la que se introduce el vapor de agua por el suelo ó por las paredes. Tambien se las distingue con los nombres de estufas naturales y artificiales; las naturales consisten en escavaciones practicadas en un terreno donde se acumulan vapores, ó gases húmedos ó secos, que pueden servir para usos terapéuticos. Unas veces estos vapores se desprenden espontáneamente de una fuente termal, por lo comun subterránea, y otras salen á través de grietas de un terreno volcánico; siendo muy variable la composicion de estos vapores, asi como su termalidad, cualidades que se hallan en armonia con el foco de su produccion. Las estufas artificiales se construyen en forma de gabinetes circulares ó poligonos, que descansan sobre un hipocausto, con hendiduras para la entrada del vapor, y ventanas en las paredes, dispuestas a propósito para la ventilacion. Generalmente se componen de una primera pieza, ó vestibulo de acceso, que equivale al *tepidarium* de los romanos, con ó sin hipocausto, y de una ó muchas salas con varias gradas, y un tambor para la emision del vapor; habiendo tambien otros gabinetes adjuntos con cajas para un baño general de vapor, construidas estas de modo que el enfermo pueda hallarse todo dentro menos la cabeza; y si se quiere, se tienen tambien cajas para baños locales. En algunos establecimientos existen gabinetes con camas para sudar despues del baño, y habitacion que sirve de vestuario. Cuando las aguas minerales son calientes y se desprende de ellas de un modo espontáneo el vapor, este pasa directamente desde el hipocausto á la estufa, habiendo construido aquel sobre el mismo manantial ó en el punto mas próximo al nacimiento del agua. Pero si esta tiene poca temperatura, se calienta en calderas, que son las generadoras del vapor, desde donde pasa al hipocausto y de aqui á la estufa. Tambien se emplean los vapores para duchas, ó se mezclan con sustancias medicinales. Las estufas mas completas se componen, pues, de un vestibulo, de un *tepidarium* con hipocausto, de la estufa con gradas y tambor para recibir los vapores, de cajas para baños de vapor generales y locales, de duchas tambien de vapor, del baño

ruso completo, y de varios gabinetes con camas para sudar, y si se quiere para practicar tambien el masaje.

Conocida la construccion de estos departamentos, añadiremos que se ha dado el nombre de *atmíatrid* ó *atmídítrica* á la parte de la terapéutica termal que tiene por objeto la aplicacion de los vapores ó de los gases sobre la superficie de la piel; así como el de atmósfera termal á la que constituye el aire respirable en la esfera de irradiacion de las aguas minerales gaseosas ó de elevada temperatura, porque introducen principios de su misma esencia en dicha atmósfera, adquiriendo esta propiedades terapéuticas; de la misma manera que la atmósfera marina contiene vapor de agua con partículas salinas de las sustancias contenidas en el agua del mar. La respiracion de estas atmósferas suele ser ventajosa, y en ocasiones preferible á la inhalacion en gabinetes cerrados, pues hasta pueden graduarse el vapor ó los gases, aproximándose más ó menos á la fuente de donde emanan. Sin embargo, esto no es siempre posible, porque los manantiales suelen estar cubiertos y preservados del contacto del aire en todo el trayecto que recorren para el servicio de los establecimientos balnearios.

De cuanto llevamos expuesto acerca de las diferentes aplicaciones de las aguas minerales, se deduce la importancia de la instalacion termal en un establecimiento, que tiene por objeto, la administracion racional y completa, con sujecion á principios científicos del agente hidro-mineral. Es muy comun en España que los que explotan esta industria consulten menos á la ciencia que á sus intereses particulares, no siempre en armonia con el buen servicio público. Para la construccion de un establecimiento balneario, la distribucion interior de sus aguas y la dotacion de aparatos balneoterápicos, precisa que intervengan el médico, el químico, el ingeniero y el arquitecto, porque cada uno de éstos ha de ilustrar los proyectos de construccion que tratan de realizarse. Al médico y al químico corresponden señalar las condiciones que deben reunir los gabinetes de baños, de duchas, de estufas de inhalaciones, las piscinas etc., así como las formas y situacion de los aparatos; al in-

geniero toca dirigir los acueductos, depósitos y cañerías para la distribución de las aguas, y los aparatos hidráulicos y para baños; mientras que al arquitecto, y también al ingeniero, corresponde la construcción general del establecimiento, que habrá de subordinarse al objeto á que se le destina. Como rara vez se tiene todo esto en cuenta por los propietarios, son muy pocos los establecimientos que en nuestro país gozan de una instalación completa y una construcción en su conjunto aceptable y adecuada á las necesidades de la concurrencia. Sobre este punto la antigüedad suministra termas más científicamente construidas que muchas modernas, pues aun cuando se hallaban en armonía con las costumbres y las instituciones sociales de su época, se subordinaban también á la naturaleza de las aguas de cada localidad, á las necesidades médicas, y á los materiales de construcción con que contaban. El desarrollo que ha tomado la hidrología médica exige servicios más completos para poder disponer de baños generales ó parciales, de duchas variadas, fijas ó móviles, de lluvia, de baños y de duchas de vapor, de inhalaciones, pulverizaciones; y en algunos establecimientos piscinas ó estanques; y por lo tanto es de todo punto indispensable la intervención de los médicos dedicados á esta especialidad, cuando se construyan ó reformen los establecimientos balnearios que ellos dirijan.

Por lo tanto se relacionan con las consideraciones que anteceden las medidas que deben adoptarse para recoger las aguas minerales que quieren explotarse para usos terapéuticos; y al conjunto de medios empleados para conservarlas y preservarlas de alteraciones, se dá el nombre de captado de las aguas. Las construcciones exigidas para recogerlas y procurar que conserven su temperatura y mineralización, varían según su naturaleza y su yacimiento. Cuando el agua es termal hay siempre en ella un movimiento ascensional más ó menos pronunciado, y en este caso conviene aislar el manantial y conservarles en el punto donde se presenta, lo cual verifica con ascension bien marcada y emisiones constantes ó periódicas de los gases nativos. Se practican zanjas, pozos ó galerías subterráneas, dirigidas de modo que se pongan á descubierto los terrenos ó las rocas congéneres

que tengan relaciones de origen y de posición con el agua cuyo captado se intenta. Una vez bien descubierta la emergencia, se aísla la fuente, recogiendo el agua en una columna llamada de captado, construida de madera, de cemento ó de mampostería, ó bien de barro cocido, sólidamente unida al suelo circundante. Al pié de la columna se dispone una llave lateral y una cubeta de depósito fácilmente accesible destinada á recoger los detritus de las rocas que arrastra el agua mineral. Despues se arregla el nivel de la emergencia de manera que la presión lateral debida á la ascension rechace y desvíe las infiltraciones. Si hay que reunir en un punto muchos hilos de agua, la columna antes citada se situará donde sea mas fácil la emergencia, y donde ofrezca poca resistencia á la ascension del líquido, conduciéndolos todos hácia dicho punto, limpiando bien el terreno con alguna corriente de agua comun, si de ella puede disponerse. De este modo se tiene el manantial reunido y aislado; y á tal procedimiento es al que se ha dado el nombre de captado ó recogimiento de aguas por presión hidrostática reciproca, porque descansa en el hecho de que dos aguas de temperaturas, de densidades ó de mineralizaciones diferentes, tienden siempre á separarse, sobre todo cuando llevan movimientos inversos, como sucede entre las aguas minerales ascensionales y el curso de las aguas de fuentes ordinarias. De manera que el captado de uno ó muchos hilos de agua mineral consiste en la creación de puntos de menor resistencia en los sitios de su ascension natural, combinados con la repulsion por un lado y el aislamiento por otro, relativamente al nivel entre la emergencia de dicha agua y el curso de las filtraciones circundantes.

Cuando se trata de aguas minerales procedentes de infiltraciones y de la lixiviación de los terrenos, las cuales no se diferencian en su curso y en su emergencia de las fuentes comunes ó potables, se procura reunir las también llamándolas á un punto comun, y procurando aislar su depósito, poniéndolo á cubierto de otras filtraciones de los alrededores, para lo cual se practican zanjas, galerías, pozos, etc., á fin de que se conserve la mineralización normal y originaria del agua.

No entrando en nuestro propósito estendernos demasiado en las reglas de la arquitectura termal y de las construcciones que con ella se relacionan, nos limitamos á los ligeros preceptos consignados antes, para que se comprendan las precauciones y medidas necesarias que reclama un buen captado de las aguas.

Lo mismo decimos relativamente al modo de conducir las y distribuir las por los tubos ó cañerías en los establecimientos. La mayor parte de veces que las aguas sufren alteraciones, consiste en la manera como dichas cañerías se hallan construidas, ó en los materiales de que están formadas; y es muy importante que esa alteracion se retrase todo lo posible, porque una vez comenzada se extiende y completa con rapidez. Con objeto de evitarla hay que procurar no haya contacto del aire y de la luz con las aguas, y además que no se desprendan los gases. Para este fin se aconseja vayan completamente llenos del agua los tubos conductores, porque si queda algun vacío será inmediatamente ocupado por el aire. La naturaleza de los materiales de estos conductos ha de variar segun la composicion química de las aguas, de la temperatura que estas tengan, y de la presión que ejerzan sobre las paredes de dichos tubos. Cuando lo importante es conservar la temperatura, son preferibles los conductos de madera inyectada, embetunados ó embreados por fuera. Si las aguas son salinas, alcalinas, cloruradas ó sulfurosas, se prefieren el cemento fuerte, el barro cocido, duro y no barnizado, ó la madera inyectada. Muchos conductos, especialmente los de los grifos ó llaves para llenar los baños ó para las duchas, necesitan ser metálicos, por la resistencia mayor que ofrecen y la facilidad de prestarse á los pequeños calibres que se necesitan. Para estos casos procúrese no emplear metales que se destruyan por las aguas, ó puedan causar en ellas alguna alteracion; y para esto hay que recordar que las cloruradas atacan el hierro y el plomo, las sulfuradas el cobre y también el plomo, etc., etc.

Iguales observaciones merecen los depositos ó reservorios. Conviene mucho construirlos de manera que las preserven del enfriamiento y de alteracion en su composicion química, teniendo en cuenta el volumen del agua y su nivel con respecto á las

salas donde haya de hacerse el servicio medicinal. Siempre que se pueda, será preferible que se hallen situadas á mayor altura de las llaves de salida; sobre todo cuando tienen gases, porque estos las preserban del contacto del aire, y cuando el caudal de agua lo permita, es bueno no detenerla en los depósitos en los intervalos del servicio, porque esto puede introducir alguna alteracion en su composicion, siendo mejor que estén corriendo las aguas hacia las bocas de desagüe. Otras veces no puede procederse de este modo, porque hay necesidad de que los depósitos se llenen para el dia siguiente; y á fin de preservarlas cuanto sea posible de las causas de alteracion, se ha aconsejado el empleo de un gasómetro de ázoe en comunicacion con el reservorio. Tambien se han recomendado el hidrógeno ó el ácido carbónico; pero el primero de estos gases es de difícil conservacion en los aparatos, y el carbónico puede influir desfavorablemente en las aguas, pues aun cuando en las ferruginosas, por ejemplo, no altera su composicion, puede verificarlo en otras, como sucede en las sulfurosas. Así es que se prefiere el ázoe por su densidad y porque no suscita reacciones con los mineralizadores de las aguas. De este modo, y teniendo un gasómetro que suministre todo el ázoe necesario, se conseguirá que estas permanezcan en sus reservorios á cubierto del contacto del aire atmosférico, toda vez que aquel gas se hallará constantemente cubriendo la superficie del agua. En cuanto á los materiales de construccion, serán los mejores la piedra labrada, la mampostería con cemento ó cal hidráulica, embetunados interiormente ó no segun la naturaleza de las aguas. En ciertos establecimientos cuyas aguas son muy calientes, se necesitan enfriaderos ó depósitos de refrigeracion, en cuyo caso hay que tener en cuenta que si aquellas son inalterables, bastarán estanques de poca profundidad y extensa superficie; pero si son facilmente descomponibles por el contacto del aire, ó bien si en el establecimiento no se dispone de terreno suficiente para la construccion de enfriaderos, se hará la refrigeracion por el sistema de serpentines. Por el interior de estos pasa el agua caliente, y sobre ellos se mantiene una corriente constante de agua fria; ó bien estos serpen-

tiens describen muchas vueltas dentro de un depósito de agua fría que se renueva sin cesar. Los tubos de cobre rojo son los que se emplean para estos conductos, si las aguas son cloruradas; y de plomo estañado, si son sulfurosas. El zinc es un metal económico, y se adoptará para los serpentinos, cuando la naturaleza de las aguas lo permita.

Otras veces, por el contrario, las aguas minerales son frías y hay necesidad de calentarlas para los usos terapéuticos á que se las destina. También para estos casos se necesita un local subterráneo, apropiado para la calefacción, lo cual se verifica por diferentes procedimientos. El mas antiguo, y el que tiene mas inconvenientes, es aquel que consiste en hacer pasar el agua mineral á la caldera, de la cual sale calentada para los baños y demas servicios del establecimiento, tal como se practica en las casas de baños de agua comun en las grandes ciudades. Desde luego se comprende los gravísimos inconvenientes que tiene este procedimiento, pues apenas habrá un agua mineral, sea cual fuere su naturaleza química, que no sufra una notable descomposición de sus elementos. Por esto es que se tiene abandonado ese medio de calefacción, conservándose unicamente en establecimientos mal montados y de escasa importancia. Es preferible el sistema de serpentines, que consiste en una caldera de vapor, de la cual parte un conducto que vá dando tubos á todos los gabinetes de baños, introduciéndose en el fondo de las bañaderas, y describiendo una ó mas curvas dentro de ellas. Estos serpentines se hallan agugereados para que el vapor emitido por la caldera penetre en el agua de cada baño, abriéndose y cerrándose mediante una llave; y de este modo se eleva la temperatura del baño al grado que se desea. Pero todavía es mejor el sistema de los dos tubos incluidos el uno en el otro, marchando por el interno el agua mineral, y por el exterior agua caliente ó vapor. De esta manera se eleva la temperatura del agua mineral, estando preservada del contacto del aire y del agua ó vapor que circulan por el exterior del tubo que la contiene, comunicándole calórico unicamente. Sin embargo, á pesar de la bondad de este procedimiento, y de las ga-

rantías que puedan ofrecer otros inventos, es preferible siempre buscar aguas de termalidad natural, si esta es adaptable al padecimiento que trate de corregirse.

Otro particular que exige la intervencion facultativa en los establecimientos, es el modo de elevacion de las aguas, cuando el nivel del manantial no se presta á la distribucion para los servicios á que se las destina. A veces la mucha sustraccion de agua del punto de su emergencia altera el caudal normal, y puede ser motivo de infiltraciones ó de pérdidas por las paredes laterales. Estos inconvenientes se evitarán habiendo practicado antes un buen sondage para perforar verticalmente el terreno de la emergencia, ó bien por medio de un captado profundo, que se oponga á las filtraciones y pérdidas consiguientes del agua mineral. Cuando estos medios no bastan para elevar el agua á un nivel suficiente, es de necesidad acudir á las bombas; y acerca de ellas diremos, que como la aspiracion de estos aparatos produce una pérdida de los gases libres nativos, no deben emplearse las aspirantes para aquellas aguas que contengan gases en estado de libertad, como sucede con las sulfhídricas, las azoadas y las acidulas; siendo preferible valerse de la bomba impelente de piston inmergido, que es la mas adecuada para la elevacion de las citadas aguas. Si estas no contienen mas que principios fijos, no hay inconveniente en servirse de la bomba aspirante. En algunos establecimientos se emplean aparatos que funcionan por medio del vacio á favor de la condensacion del vapor; ó bien la elevacion se consigue por la presion directa del vapor sobre el agua; pero estos medios tampoco son admisibles mas que para las aguas de principios fijos, sin gases y á las que convenga comunicar calórico. Finalmente, se han aconsejado tambien los sifones de hélice, por el sistema de la llamada fuerza de Arquimedes, porque agitan muy poco el agua y la elevan sin movimientos bruscos; pero estos aparatos multiplican los puntos de contacto del aire, exigen un espacio estenso para su colocacion, y no tienen ventaja alguna sobre la bomba impelente, cuyo piston debe permanecer como hemos dicho antes, por debajo de la superficie del agua que ha de elevarse. La fuerza

motriz de la bomba es indiferente que se busque en cualquiera de los medios conocidos, siempre que dé por resultado la permanencia del movimiento y el suficiente caudal para el servicio; así es que puede emplearse la fuerza de un hombre, ó bien la del vapor, sobre todo cuando convenga dar mayor temperatura al agua mineral, ó, por último, se acude á un salto de agua si lo hay cerca del establecimiento, para que mueva una turbina, que exige pequeño espacio y hace poco ruido, transmitiendo su movimiento á la bomba impelente.

Las indicaciones que acabamos de consignar sobre varias construcciones termales, hacen comprender la necesidad de que las aguas minerales tengan el privilegio de un perimetro de proteccion, abarcando una zona mas ó menos extensa al rededor del manantial, para que este se halle á cubierto de trabajos en el subsuelo, que pudieran cambiar su curso á las aguas ó disminuir su caudal; proteccion análoga á la que la legislacion dispensa á las explotaciones minéras. Dicho perimetro de proteccion se señala por una série de líneas con puntos fijos, por mojones ó por un curso de agua, formando así un polígono cerrado que comprenda la extension superficial ó del subsuelo en el que sea peligroso hacer sondages, zanjas, pozos, galerias etc.; y para lo cual debe atenderse al yacimiento del agua, á su origen, á la roca donde brota y á sus congéneres de las inmediaciones, así como á los puntos de filtraciones posibles con la perforacion del suelo. La legislacion actual no lo ha fijado; mas pudiera señalarse en 500 metros; aun cuando hay casos en que no se necesita tanto, y otros en que conviene sea mayor todavia. Tales son los conocimientos mas indispensables que hemos creído deber consignar, tanto sobre aparatos balneoterápicos, como sobre las obras especiales de los establecimientos, porque la arquitectura necesita tenerlos en cuenta para subordinar á estas reglas las que son de su incumbencia, habiendo nacido de aqui la denominacion de *arquitectura termal* con que se designa la que tiene por objeto construcciones para servicios médicos en las aguas minerales.

CAPÍTULO VIII.

Aguas minero-medicinales de España declaradas de utilidad pública.

—Situacion geográfica de cada una de ellas.—Su agrupacion por regiones.—Id. por clases.—Id. por temperaturas.—Grado de mineralizacion.

Antes de entrar en el estudio de la patología en sus relaciones con las aguas minerales, vamos á exponer sumariamente las que en España se hallan declaradas de utilidad pública y explotadas en este concepto; y como ya hemos hecho el estudio de los efectos fisiológicos y terapéuticos de cada una de las clases en que están comprendidas, nos bastará por ahora la indicacion de la situacion geográfica de las mismas y la clase á que pertenecen, con algunos otros datos indispensables al conocimiento de sus indicaciones; dejando otros detalles para cuando hagamos la descripcion individual de cada uno de los establecimientos balnearios.

Con respecto á la situacion geográfica de dichas aguas, véase á continuacion el número de establecimientos comprendidos dentro de cada region hidrográfico-geológica.

A la REGION PRIMERA pertenecen los establecimientos de Alsásua, Aramayona, Arechavaleta, Argenton, Bañolas, Barambio, Belascoain, Betelú, Caldas de Bohi, Caldas de Estrach, Caldas de Malavella, Caldas de Montbuy, Cestona, Escoriaza, Estadilla, Fitero, La Garriga, Gaviria, Ibero, Nanclares, Nuestra Señora de las Mercedes, Ormaiztegui, Otálora, Panticosa, La Puda, San Bartolomé de la Cuadra, San Juan de Azcoitia, San Vicens, Santa Agueda, Santa Filomena de Gomillaz, Sobron, Tiermas, Urberoaga de Alzola, Urberoaga de Ubilla y Valle de Rivas.

A la REGION SEGUNDA pertenecen Buyerres de Nava, Borines, Caldas de Besaya, Caldas de Oviedo, Cortezubi, Elejaveitia, Elorrio, La Hermida, Lierganes, Molinar de Carranza, Ontaneda y Alceda, Prelo, Puente Viesgo, Solares, Villaro y Zaldivar.

A la TERCERA REGION, Arteijo, Caldas de Cuntis, Caldas de Reyes, Caldelas de Tuy, Carballino y Partovia, Carballo, Cortegada, Loujo ó Toja, Lugo, Mondariz, Sousas y Caldelañas.

A la CUARTA REGION corresponden Arnedillo, Cervera de Rio Alhama, Fuentesanta de Gayangos, Grávalos, Ledesma, Riva los Baños y San Adrian.

A la QUINTA REGION, Alanje, Fuencaliente, Hervideros de Fuensanta, La Isabela, Loeches, El Molar, Montemayor, Navalpino, Peralta (La Concepcion de), Puertollano, San Gregorio de Brozas, Torres, Trillo y Villar del Pozo.

A la SEXTA REGION, Alcantud, Alhama de Aragon, Bellus, Chinchilla, Fonté, Jaraba, Montanejos, Nuestra Señora de Abellá, Paracuellos de Jiloca, Quinto, San Juan de Campos, Santa Ana, Segura de Aragon, Siete Aguas, Solan de Cabras, Valdeganga, y Villavieja de Nules.

A la REGION SÉTIMA, Alfaro, Alhama de Murcia, Archena, Benimarfull, Bussot, Fortuna, Fuensanta de Lorca, Guardiavieja, Lucainena, Salinetas de Novelda, Sierra Alhamilla, Villatoya y Fuente Podrida.

A la REGION OCTAVA corresponden, Alhama de Granada, Alicun, Arenosillo, Carratraca, Chiclana, Frailes y la Rivera, Fuente Alamo, Fuenteamargosa, Fuenteagria, Graena, Horcajo de Lucena, Jabalcuz, Lanjaron, Malahá, Marmolejo, Martos, Paterna y Gigonza, Salvadora, Sierra Elvira, Vilo ó Rosas, y Zujar.

Y en la NOVENA REGION, ó de las Islas Canarias, solo se conocen Santa Catalina y Guadalupe, que no estan declaradas de utilidad pública, siendo de creer haya otras aguas minerales, ademas de las dos citadas, á juzgar por la naturaleza volcánica del territorio.

<i>Alange.</i>	5. ^a	Acidulas termales..	28.° y 30.°	Terrenos terciarios.
<i>Alcantud.</i>	6. ^a	Acidulas frias con hierro.	20.°	Límites del jur.° y cret.°
<i>Alfaro.</i>	7. ^a	Sulfurosas cálcicas.	Frias.	Terreno terciario.
<i>Alhama de Aragon.</i>	6. ^a	Acidulas termales..	33.° y 35.°	T. cretáceo.
<i>Alhama de Granada.</i>	8. ^a	Sulfatadas magnésicas.	44.°	Caliza carbonifera.
<i>Alhama de Murcia.</i>	7. ^a	Sulfatadas cálcicas.	44.°	T. terciario.
<i>Alicum.</i>	8. ^a	Bicarbonatadas cálcicas.	31.° y 33.°	T. terciario.
<i>Alsasua.</i>	1. ^a	Clorurado-sódicas..	»	T. jurásico.
<i>Aramayona.</i>	1. ^a	Sulfurado-cálcicas.	12.°	T. cretáceo.
<i>Archena.</i>	7. ^a	Clorurado-sulfhídricas.	52.°	T. terciario.
<i>Arechavaleta.</i>	1. ^a	Sulfurado-cálcicas.	16.°	T. cretáceo.
<i>Arenosillo.</i>	8. ^a	Clorurado-sódicas-sulfurosas.	23.°	T. terciario.
<i>Argentona.</i>	1. ^a	Acidulas con hierro.	16.°	T. silurio.
<i>Arnedillo.</i>	4. ^a	Clorurado-sódicas	52.°, 50	T. triásico.
<i>Arteijo.</i>	3. ^a	Clorurado-sódicas..	De 31.° a 37.°	T. granítico.
<i>Bañolas.</i>	1. ^a	Sulfurado cálcicas.	15.°	Carbonifero inferior.
<i>Barambio.</i>	4. ^a	Sulfurado-cálcicas.	14.°	T. cretáceo.
<i>Belascoain.</i>	1. ^a	Bicarbonatadas sódicas.	26.°	T. numulítico.
<i>Bellás.</i>	6. ^a	Sulfatadas cálcicas.	26.° y 28.°	T. cretáceo.
<i>Benimarfall.</i>	7. ^a	Sulfurado-cálcicas.	17.° y 20.°	T. cretáceo.
<i>Betelú.</i>	1. ^a	Sulfurado-sódicas..	22.° y 24.°	Límites del jur.° y cret.°
<i>Borines.</i>	2. ^a	Clorurado-sódicas-sulfurosas.	Frias.	T. silurio.

NOMBRES DE LAS FUENTES Ó DE LOS ESTABLECIMIENTOS.	PROVINCIAS.	Ra- gion	CLASES.	TEMPERATURA.	YACIMIENTO.
<i>Bussot</i>	Alicante	7. ^a	Sulfatadas cálcicas y magnési- cas	44. ^o 24. ^o 26. ^o y 28. ^o 35. ^o y 37. ^o	T. numulítico. Límites del cret. ^o y carb. ^o T. triásico.
<i>Buyeres de Nava</i>	Oviedo	2. ^a	Sulfuradas cálcicas		
<i>Caldas de Besaya</i>	Santander	2. ^a	Clorurado-sódicas		
<i>Caldas de Boli</i>	Lérida	1. ^a	Sulfurada en unos manantiales, y en otros sulfatadas y bicar- bonatadas		
<i>Caldas de Cuntis</i>	Pontevedra	3. ^a	Sulfurado-sódicas	Desde 3. ^o á 52. ^o	T. granítico.
<i>Caldas de Estrach ó Titus</i>	Barcelona	1. ^a	Clorurado-sódicas	Desde 17. ^o á 57. ^o	T. granítico.
<i>Caldas de Malorella</i>	Gerona	1. ^a	Clorurado-sódicas	41. ^o	T. granítico.
<i>Caldas de Montbuy</i>	Barcelona	1. ^a	Clorurado-sódicas	60. ^o	T. silurio.
<i>Caldas de Oviedo</i>	Oviedo	2. ^o	Azoadas y bicarbonatadas cálcicas	De 30. ^o á 70. ^o	T. granítico.
<i>Caldas de Reyes</i>	Pontevedra	3. ^a	Clorurado-sódicas-sulfurosas	40. ^o Desde 30. ^o á 46. ^o	Caliza carbonífera. T. granítico.
<i>Caldelas de Tuy</i>	Pontevedra	3. ^a	Clorurado-sódicas-sulfurosas	De 46. ^o á 49. ^o	T. granítico.
<i>Carballino y Partóvia</i>	Orense	3. ^a	Sulfurado-sódicas	De 31. ^o á 35. ^o	T. granítico.
<i>Carballo</i>	Coruña	3. ^a	Sulfurado-sódicas	De 25. ^o á 35. ^o	T. silurio,
<i>Carrastraca</i>	Málaga	8. ^a	Sulfurosas arsenicales	18. ^o	Dolomías cretáceas.
<i>Cerveza del Río Alhama</i>	Logroño	4. ^a	Sulfurado-cálcicas	45. ^o	T. terciario.
<i>Cestona</i>	Guipúzcoa	1. ^a	Clorurado-sódicas	27. ^o y 31. ^o	T. cretáceo.
<i>Corriegado</i>	Orense	3. ^a	Sulfurado-sódicas	Desde 22. ^o á 26. ^o	T. granítico.
<i>Chutilla</i>	Valencia	0. ^a	Sulfurado-cálcicas	40. ^o	T. cretáceo.
<i>Elegibeitia</i>	Bilbao	2. ^a	Sulfurado-cálcicas	Frias. 16. ^o	T. cretáceo.
<i>Elorrio</i>	Bilbao	2. ^a	Sulfurado-cálcicas	De 16. ^o y 19. ^o	T. cretáceo.
<i>Escoriaza</i>	Guipúzcoa	4. ^a	Sulfurado-cálcicas	15. ^o	T. numulítico.
<i>Estadilla</i>	Huesca	1. ^a	Sulfurado-cálcicas	47. ^o	T. terciario.
<i>Fitero</i>	Pamplona	1. ^a	Clorurado-sódicas	16. ^o	T. terciario.
<i>Fonté</i>	Zaragoza	6. ^a	Sulfurado-sódicas	45. ^o	T. terciario.
<i>Fortna</i>	Murcia	7. ^a	Clorurado-sódicas	46. ^o	T. terciario.
<i>Frailes y la Rivera</i>	Jaen	8. ^a	Sulfurado-cálcicas	46. ^o , 17. ^o y 19. ^o	T. jurásico.
<i>Fuencaliente</i>	Ciudad-Real	5. ^a	Ferruginosas bicarbonatadas	De 31. ^o á 40. ^o	T. silurio.
<i>Fuensanta de Lorca</i>	Murcia	7. ^a	Sulfurado-cálcicas	19. ^o	T. terciario.
<i>Fuente Alamo</i>	Jaen	8. ^a	Sulfurado-cálcicas	18. ^o	T. terciario.
<i>Fuente Agria</i>	Córdoba	8. ^a	Acidulas	15. ^o	T. terciario.
<i>Fuente Amargosa</i>	Málaga	8. ^a	Sulfatadas magnésicas	Frias.	T. cretáceo.
<i>Fuentesanta de Goyangos</i>	Burgos	4. ^a	Sulfurado-cálcicas	17. ^o	T. cretáceo.
<i>Garriga (La)</i>	Barcelona	1. ^a	Clorurado-sódicas	41. ^o y 44. ^o	T. granítico.
<i>Gaviria</i>	Guipúzcoa	1. ^a	Sulfurado-cálcicas	15. ^o	T. cretáceo.
<i>Graena</i>	Granada	8. ^a	Ferruginosas bicarbonatadas	Desde 14. ^o á 32. ^o y 41. ^o	Aluviones antiguos. T. terciario.
<i>Grávalos</i>	Logroño	4. ^a	Sulfurado-cálcicas	De 15. ^o á 17. ^o	T. terciario.
<i>Guardaviya</i>	Almería	7. ^a	Clorurado-sódicas sulfurosas	De 21. ^o y 40. ^o	T. terciario.
<i>Hermida (La)</i>	Santander	2. ^a	Clorurado-sódicas	De 52. ^o y 61. ^o	Caliza carbonífera.
<i>Herrideros de Fuensanta</i>	Ciudad-Real	5. ^a	Acidulas ferruginosas	De 16. ^o á 22. ^o	T. volcánico y aluvial.
<i>Horcejo de Lucena</i>	Córdoba	8. ^a	Clorurado-sódicas-sulfurosas	19. ^o	T. terciario.

NOMBRES DE LAS FUENTES Ó DE LOS ESTABLECIMIENTOS.	PROVINCIAS.	Re- gion	CLASES.	TEMPERATURA.	YACIMIENTO.
<i>Ibero.</i>	Pamplona.	1. ^a	Alcalinas.	19.°	T. numulítico.
<i>Jabalceus.</i>	Jaen.	8. ^a	Sulfatadas magnésicas.	30.°	T. terciario.
<i>Jaraba de Aragon.</i>	Zaragoza.	6. ^a	Sulfatadas cálcicas.	34.°	T. cretáceo.
<i>Lanjaron.</i>	Granada.	8. ^a	Ferruginosas bicarbonatadas.	Desde 16.° á 30.°	T. silurio.
<i>Ledesma.</i>	Salamanca.	4. ^a	Sulfhídricas y alcalinas.	De 30.° y de 50.°	T. silurio.
<i>Lierganes.</i>	Santander.	2. ^a	Sulfurado-cálcicas.	20.°	T. cretáceo.
<i>Loches.</i>	Madrid.	5. ^a	Sulfatado-sódicas.	12.°	T. mioceno.
<i>Loujo ó la Toja.</i>	Pontevedra.	3. ^a	Clorurado-sódicas.	Desde 24.° á 46.°	T. granítico.
<i>Lucanena.</i>	Almería.	7. ^a	Sulfurado-cálcicas.	20.°	T. terciario.
<i>Lugo.</i>	Lugo.	3. ^a	Sulfurado-sódicas.	De 30.° á 42.°	T. silurio.
<i>Malahá.</i>	Granada.	8. ^a	Ferruginosas bicarbonatadas.	De 16.° á 30.°	T. terciario.
<i>Marmolejo.</i>	Jaen.	8. ^a	Ferruginosas bicarbonatadas.	21.°	T. silurio.
<i>Martos.</i>	Jaen.	8. ^a	Sulfurado-cálcicas.	19.°	T. terciario.
<i>Molar (El).</i>	Madrid.	5. ^a	Clorurado-sódicas sulfurosas.	16.° y 19.°	T. límites del silurio y di- luviano.
<i>Molinár de Carranza.</i>	Bilbao.	2. ^a	Clorurado-sódicas.	36.°	T. cretáceo.
<i>Mondariz.</i>	Pontevedra.	3. ^a	Ferruginosas bicarbonatadas.	»	T. granítico.
<i>Montanejos.</i>	Castellon.	6. ^a	Bicarbonatadas sódicas y ferru- ginosas.	21.°	T. triásico.
<i>Montemayor.</i>	Cáceres.	5. ^a	Sulfurado-sódicas.	De 30.° y 42.°	T. granítico.
<i>Nanclares.</i>	Alava.	1. ^a	Bicarbonatadas cálcicas.	18.°	T. cretáceo.
<i>Nuestra Señora de las Mer- cedes.</i>	Gerona.	1. ^a	Alcalinas sulfhídricas.	21.° y 25.°	T. numulítico.
<i>Ontaneda y Alceda.</i>	Santander.	2. ^a	Sulfuradas cálcicas.	26.°	T. jurásico.
<i>Ormaiztegui.</i>	Guipúzcoa.	1. ^a	Sulfurado cálcicas.	16.°	T. cretáceo.
<i>Otalora.</i>	Guipúzcoa.	1. ^a	Clorurado sódicas sulfurosas.	13.°	T. cretáceo.
<i>Panticosa.</i>	Huesca.	1. ^a	Azoadas, sulfurado sódicas y sulfatadas.	De 27.° á 29.°	T. granítico.
<i>Paracuellos de Giloca.</i>	Zaragoza.	6. ^a	Sulfurado cálcicas.	16.° á 18.°	T. terciario.
<i>Paterna y Gignza.</i>	Cádiz.	8. ^a	Clorurado sódicas sulfurosas.	18° y 19.°	T. terciario y jurásico.
<i>Peralta (La Concepción de).</i>	Madrid.	5. ^a	Sulfatado sódicas.	15.°	T. terciario miógeno.
<i>Prelo.</i>	Oviedo.	2. ^a	Sulfurado cálcicas.	17.°	T. silurio.
<i>Puda (La).</i>	Barcelona.	4. ^a	Sulfurado sódicas.	28.°	T. numulítico.
<i>Puente Viego.</i>	Santander.	2. ^a	Clorurado sódicas.	25.°	T. triásico.
<i>Puertollano.</i>	Ciudad-Real.	5. ^a	Acidulas ferruginosas.	15.°	T. límites del silurio con el volcánico.
<i>Quinto.</i>	Zaragoza.	6. ^a	Sulfatado cálcicas.	De 17.° á 20.°	T. terciario.
<i>Riva los Baños.</i>	Logroño.	4. ^a	Carbonatadas cálcicas.	24.°	T. terciario.
<i>Sacedon ó la Isabela.</i>	Guadalajara.	5. ^a	Sulfatadas cálcicas.	28.°	T. terciario.
<i>Salnetas de Novelda.</i>	Alicante.	7. ^a	Sulfurado cálcicas.	20.°	T. numulítico.
<i>Salvadora (La).</i>	Jaen.	8. ^a	Sulfatado cálcicas.	17.°	T. terciario.
<i>San Adrian.</i>	Leon.	4. ^a	Carbonatadas mixtas.	De 32.° á 36.°	T. caliza carbonifera.
<i>San Bartolomé de la Cuadra.</i>	Barcelona.	4. ^a	Carbonatadas mixtas.	»	T. granítico.
<i>San Gregorio de Brozas.</i>	Cáceres.	5. ^a	Sulfurado cálcicas.	19.°	T. granítico.
<i>San Juan de Ascotia.</i>	Guipúzcoa.	1. ^a	Sulfurado cálcicas.	16. ^a	T. cretáceo.

<i>Nuestra Señora de las Mer- cedes.</i>	Gerona.	1. ^a	Alcalinas sulfhídricas.	21.° y 25.°	T. numulítico.
<i>Ontaneda y Alceda.</i>	Santander.	2. ^a	Sulfuradas cálcicas.	26.°	T. jurásico.
<i>Ormaiztegui.</i>	Guipúzcoa.	1. ^a	Sulfurado cálcicas.	16.°	T. cretáceo.
<i>Otalora.</i>	Guipúzcoa.	1. ^a	Clorurado sódicas sulfurosas.	13.°	T. cretáceo.
<i>Panticosa.</i>	Huesca.	1. ^a	Azoadas, sulfurado sódicas y sulfatadas.	De 27.° á 29.°	T. granítico.
<i>Paracuellos de Giloca.</i>	Zaragoza.	6. ^a	Sulfurado cálcicas.	16.° á 18.°	T. terciario.
<i>Paterna y Gignza.</i>	Cádiz.	8. ^a	Clorurado sódicas sulfurosas.	18° y 19.°	T. terciario y jurásico.
<i>Peralta (La Concepción de).</i>	Madrid.	5. ^a	Sulfatado sódicas.	15.°	T. terciario miógeno.
<i>Prelo.</i>	Oviedo.	2. ^a	Sulfurado cálcicas.	17.°	T. silurio.
<i>Puda (La).</i>	Barcelona.	4. ^a	Sulfurado sódicas.	28.°	T. numulítico.
<i>Puente Viego.</i>	Santander.	2. ^a	Clorurado sódicas.	25.°	T. triásico.
<i>Puertollano.</i>	Ciudad-Real.	5. ^a	Acidulas ferruginosas.	15.°	T. límites del silurio con el volcánico.
<i>Quinto.</i>	Zaragoza.	6. ^a	Sulfatado cálcicas.	De 17.° á 20.°	T. terciario.
<i>Riva los Baños.</i>	Logroño.	4. ^a	Carbonatadas cálcicas.	24.°	T. terciario.
<i>Sacedon ó la Isabela.</i>	Guadalajara.	5. ^a	Sulfatadas cálcicas.	28.°	T. terciario.
<i>Salnetas de Novelda.</i>	Alicante.	7. ^a	Sulfurado cálcicas.	20.°	T. numulítico.
<i>Salvadora (La).</i>	Jaen.	8. ^a	Sulfatado cálcicas.	17.°	T. terciario.
<i>San Adrian.</i>	Leon.	4. ^a	Carbonatadas mixtas.	De 32.° á 36.°	T. caliza carbonifera.
<i>San Bartolomé de la Cuadra.</i>	Barcelona.	4. ^a	Carbonatadas mixtas.	»	T. granítico.
<i>San Gregorio de Brozas.</i>	Cáceres.	5. ^a	Sulfurado cálcicas.	19.°	T. granítico.
<i>San Juan de Ascotia.</i>	Guipúzcoa.	1. ^a	Sulfurado cálcicas.	16. ^a	T. cretáceo.

NOMBRES DE LAS AGUAS Ó DE LOS ESTABLECIMIENTOS.	PROVINCIAS.	Re- f.úm.	CLASES.	TEMPERATURA.	YACIMIENTO.
San Juan de Campos.	Baleares.	6. ^a	Clorurado sódicas sulfurosas.	37.°	T. terciario.
San Vicens.	Lérida.	4. ^a	Sulfurado cálcicas.	47.°	T. cretáceo.
Santa Agueda.	Guipúzcoa.	4. ^a	Sulfurado cálcicas.	De 44.° á 17.°	T. cretáceo.
Santa Ana.	Valencia.	6. ^a	Sulfurado cálcicas.	20.°	T. cretáceo.
Santa Filomena de Gomillas.	Alava.	1. ^a	Sulfurado cálcicas.	44.°	T. cretáceo.
Segura de Aragon.	Teruel.	6. ^a	Alcalinas.	23.°	T. numulítico.
Sierra Alhamilla.	Almería.	7. ^a	Bicarbonatado cálcicas.	55.°	T. cáliga carbonífera.
Sierra Elvira.	Granada.	8. ^a	Sulfurado cálcicas.	De 25.° á 30.°	T. terciario.
Siete Aguas.	Valencia.	6. ^a	Carbonatadas mixtas.	24.°	T. terciario.
Sobron y Soportilla.	Alava.	4. ^a	Alcalinas.	20.° y 22.°	T. cretáceo.
Solan de Cabras.	Cuenca.	6. ^a	Carbonatadas cálcicas.	21.°	T. cretáceo.
Solares.	Santander.	2. ^a	Clorurado sódicas.	28.°	T. cretáceo.
Sousas y Caldelañas.	Orense.	3. ^a	Alcalinas.	49.° y 24.°	T. granítico.
Tiermas.	Zaragoza.	4. ^a	Sulfurado sódicas.	De 25.° á 40.°	T. jurásico.
Torres.	Madrid.	5. ^a	Sulfurado magnésicas.	12.°	T. mioceno.
Trillo.	Guadalajara.	1. ^a	Clorurado sódicas y sulfatadas cálcicas.	De 24.° á 29.°	Límites del terciario y del cretáceo.
Urberoaiga de Alzola.	Guipúzcoa.	1. ^a	Carbonatadas cálcicas.	29.°	T. cretáceo.
Urberoaiga de Ubilla.	Bilbao.	2. ^a	Bicarbonatadas cálcicas azoadas	27.°	T. cretáceo.
Valdeganga.	Cuenca.	6. ^a	Ferruginosas bicarbonatadas.	20.°	T. cretáceo.
Valle de Hecosa.	Corona.	1. ^a	Sulfurado magnésicas y ferrugi- nosas.	20.°	T. límites del cretáceo con el terciario.
Villar del Pozo.	Ciudad-Real.	5. ^a	Acidulas ferruginosas.	20.°	T. terciario y volcánico.
Villaro.	Bilbao.	2. ^a	Sulfurado cálcicas.	16.°	T. cretáceo.
Villatoya.	Albacete.	7. ^a	Sulfatadas mixtas.	De 19.° y 29.°	T. terciario.
Villavieja de Nules.	Castellon.	6. ^a	Sulfatadas cálcicas.	Desde 29.° á 45.°	T. terciario.
Zaldívar.	Bilbao.	2. ^a	Sulfurado cálcicas.	17.°	T. cretáceo.
Zújar.	Granada.	8. ^a	Sulfurado cálcicas.	41.°	T. terciario.

No estan declaradas de utilidad pública las dos siguientes:

Guadalupe.	Islas Canarias.	9. ^a	Alcalinas.	29.°	T. volcánico.
Santa Catalina.	Id.	9. ^a	Clorurado sódicas.	26.°	T. volcánico.

Como se vé por el cuadro anterior, nuestra clasificación difiere poco de la de Durand-Fardel y de la del *Annuario* del Señor Taboada, como lo hemos ya consignado en su lugar correspondiente, cuando intentamos justificar la que hemos admitido.

Si queremos ahora reunir las fuentes minerales declaradas de utilidad pública en sus clases respectivas, nos resultarán las agrupaciones siguientes.

ACIDULAS: Alange, Alcantud, Alhama de Aragon, Argentona, Fuenteegria (Villaharta), Hervideros de Fuensanta, Puertollano y Villar del Pozo.

ALCALINAS: Ibero, Nuestra Señora de Abellá, Nuestra Señora de las Mercedes, Segura de Aragon, Sobron y Soportilla, Sousas y Caldelañas, y Guadalupe (no declarada de utilidad pública).

AZOADAS: Panticosa y Caldas de Oviedo.

CARBONATADAS.—SÓDICAS: Belascoain, y Montanejos.—CÁLCICAS: Alicun, Nanclares, Riva los Baños, Sierra Alhamilla, Solan de Cabras, Urberoaiga de Alzola y Urberoaiga de Ubilla.—MIXTAS: San Adrian, San Bartolomé de la Cuadra y Siete Aguas.

CLORURADAS.—*Sódicas*: Alsásua, Arnedillo, Arteijo, Caldas de Besaya, Caldas de Estrach, Caldas de Malabella, Caldas de Montbuy, Cestona, Fitero, Fortuna, La Garriga, La Hermida, Loujo, Molinar de Carranza, Puentevesgo, Solares, Trillo y Santa Catalina.—*Sódicas sulfurosas*: Archena, Arenosillo, Borines, Caldas de Reyes, Caldas de Tuy, Chiclana, Guardavieja, Horcajo de Lucena, El Mol'ar, Otálora, Paterna y Gigonza, y San Juan de Campos.

FERRUGINOSAS.—*Bicarbonatadas*: Fuencaiente, Graena, Lanjaron, Malahá, Marmolejo, Mondariz, Navalpino y Valdeganga.

SULFATADAS.—*Sódicas*: Fonté, Locches y Peralta (La Concepcion de).—*Cálcicas*: Alhama de Murcia, Bellús, Jaraba, Quinto, Sacedon, Salvadora (La), Sierra Elvira y Villavieja.—*Magnésicas*: Alhama de Granada, Fuenteamargosa, Jabalcuz, Torres y Valle de Rivas.—*Mixtas*: Bussot y Villatoya.

SULFURADAS.—*Sódicas*: Betetú, Caldas de Bohi, Caldas de Cuntis, Carballino y Partovia, Carballo, Carratraca, Cortegada, Ledesma, Lugo, Montemayor, La Puda y Tiermas.—*Cálcicas*: Alfaro, Aramayona, Arechavaleta, Bañolas, Barambio, Benimarfull, Búyeres de Nava, Cervera del Rio Alhama, Cortezubi, Chulilla, Elejabeitia, Elorrio, Escoriaza, Estadilla, Fraites y la Rivera, Fuensanta de Lorca, Fuente Alamo, Fuentesanta de Gayangos, Gaviria, Gravalos, Lierganes, Lucainena, Martos, Ontaneda y Alceda, Ormaiztegui, Paracuellos de Giloca, Prelo, Salinetas de Novelda, San Gregorio de Brozas, San Juan de Azcoitia, San Vicens, Santa Agueda, Santa Ana, Santa Filomena de Gomillaz, Vilo ó Rosas, Villaro, Zaldivar, y Zujar.

Si queremos apreciar el número de establecimientos declarados de utilidad pública que corresponden á cada una de las provincias, como dato estadístico para calcular su influencia en la riqueza pública, observaremos que la distribucion de ellos es lá siguiente: En Alava, 5; en Alicante, 3; en Albacete, 1; en Almeria, 4; en Badajoz, 1; en Barcelona, 6; en las Baleares, 1; en Búrgos, 1; en Cáceres, 2; en Cadiz, 2; en Castellon, 3; en Ciudad-Real, 5; en la Coruña, 2; en Cuenca, 3; en Córdoba, 3; en Gerona, 4; en Granada, 7; en Guadalajara, 2; en Guipúz-

coa, 9; en Huesca, 2; en Jaen, 6; en Leon, 4; en Lérida, 2; en Logroño, 4; en Lugo, 4; en Madrid, 4; en Málaga, 3; en Murcia, 4; en Navarra, 6; en Orense, 3; en Oviedo, 4; en Pontevedra, 5; en Salamanca, 4; en Santander, 6; en Teruel, 4; en Vizcaya, 7; en Valencia, 5; en Zamora, 4; y en Zaragoza, 6. Resulta, pues, que no tienen establecimientos balnearios declarados de utilidad pública las provincias de Avila, Huelva, Palencia, Segovia, Sevilla, Soria, Tarragona, Toledo y Valladolid.

Con respecto á la temperatura de las aguas pertenecientes á los establecimientos antes citados, se habrá observado que las mas calientes son las de la fuente del Leon de Caldas de Montbuy que tiene 70.º; y la mas fria, una ferruginosa de Caldas de Bohi, que no pasa nunca de 5.º c. Si queremos agruparlas por razon de su temperatura, podemos tomar un número arbitrario, que se halle sin embargo de acuerdo con la impresion que causan en la cubierta cutánea en la generalidad de las personas, que como se recordará, hemos aceptado para esto los 25.º c.; llamando frias á las que no pasen de este número y termales todas las que marquen mas grados en el termómetro. Pero hay términos para espresar variedades, tanto en las frias como en las termales, y las hemos agrupado de la siguiente manera.

Llamamos muy calientes á las que tienen de 43.º en adelante; calientes las que marquen desde 36.º á 42.º inclusives; tibias las que tengan desde 27.º á 35.º inclusives; frescas desde 22.º á 26.º inclusives; frias desde 11.º hasta 21.º; y muy frias las que tengan de 40.º abajo, division arbitraria en verdad, y variable segun la susceptibilidad de cada persona, pues aguas que á unos les parecen frescas, á otros les impresionan como calientes; pero la generalidad experimenta las sensaciones correspondientes á las temperaturas de las aguas tal como las hemos expuesto y en los grados en que quedan indicadas.

AGUAS MINERALES MUY CALIENTES, O CON MAS DE 42.º

Alhama de Granada, Alhama de Murcia, Archena, Arnedillo, Caldas de Bohi, Caldas de Cunctis, Caldas de Malabella, Caldas

de Montbuy, Caldas de Reyes, Caldelas de Tuy, Fitero, Fortuna, La Garriga, La Hermida, Ledesma, Loujo, Sierra Alhamilla y Villavieja de Nules.

CALIENTES, DE 36.° A 42.° INCLUSIVES.

Caldas de Besaya, Caldas de Estrach, Caldas de Oviedo, Cortegada. Chulilla, Fuencaliente. Graena, Guardiavieja, Lugo, Molinar de Carranza, Montemayor, San Adrian, San Juan de Campos, Tiermas y Zujar.

TIBIAS, DE 27.° A 35.° INCLUSIVES.

Alange, Alhama de Aragon, Alicun, Bellús, Buyerés de Nava, Carballino y Partovia, Carballo, Cestona, Jabalcuz, Jaramba de Aragon, Lanjaron, Navalpino, Panticosa, La Puda, Sacedon, Sierra Elvira, Solares, Trillo, Urberoaga de Alzola, de Ubilla, y Villatoya.

FRESCAS, DE 22.° A 26.° INCLUSIVES.

Arenosillo, Belascoain, Betelú, Hervideros de Fuensanta, Nuestra Señora de las Mercedes, Ontaneda y Alceda, Riva los Baños, Segura de Aragon, Siete Aguas, Sobron, Sousas y Caldeliñas.

FRIAS, DE 11.° A 21.° INCLUSIVES.

Alcantud, Alfaro, Alsasua, Aramayona, Arechavaleta, Argentona, Bañolas, Barambio, Benimarfull, Borines, Carratraca, Cervera de Rio Alhama, Cortezubi, Chiclana, Elejabeitia, Elorrio, Escoriaza, Estadilla, Fonté, Frailes y la Rivera, Fuentesanta de Lorca, Fuente Alamo, Fuente Agria, Fuente Amargosa, Fuentesanta de Gayangos, Gaviria, Gravalos, Horcajo de Luceña, Ibero, Lierganes, Loeches, Lucainena, Marmolejo, Martos, El Molar, Mondariz, Montanejos, Nanclares, Nuestra Señora de Abellá, Ormaiztegui, Otálora, Paracuellos de Giloca, Paterna y Gigonza, Peralta (La Concepcion de), Prelo, Puertollano,

Quinto, Salinetas de Novelda, La Salvadora, San Bartolomé de la Cuadra, San Gregorio do Brozas, San Juan de Azcoitia, San Vicens, Santa Agueda, Santa Ana, Santa Filomena de Gomillaz, Solan de Cabras, Torres, Valdeganga, Valle de Rivas, Vilo ó Rosas y Zaldivar.

MUY FRIAS, DE 10.º INCLUSIVE ABAJO.

Una fuente ferruginosa en Caldas de Bohi, y algunas otras que no mencionamos, ferruginosas por lo comun, pero que no se usan como medicinales, ó que se emplean por alguno que otro enfermo de las localidades donde radican.

Para completar este estudio por agrupaciones de las aguas, que tanto facilita la eleccion de aquella que deba prescribirse, presentaremos en un cuadro el grado de mineralizacion de cada una, dividiendolas en débiles, fuertes y muy fuertes. Las primeras son aquellas en las que no existe ningun principio predominante, ni por su cantidad ni por sus propiedades terapéuticas; de suerte que no ha de entenderse por agua débil la que contenga exiguas proporciones de mineralizadores, sino que ademas estos sean de poca energía en sus efectos fisiológicos, Asi es que á veces sucede que algunas aguas se consideran como fuertes, aun cuando existan en cantidades exiguas sus componentes, como varias sulfurosas, arsenicales ó ferruginosas que, no obstante la débil proporcion del agente que las caracteriza, pertenecen á las de mineralizacion fuerte por las acciones fisiológicas y terapéuticas enérgicas que producen. Aparte de estas aguas, que aun que de mineralizacion escasa se consideran como fuertes por la razon indicada, las demas reciben el nombre de fuertes ó de muy fuertes cuando estan caracterizadas por una mineralizacion considerable y un predominio quimico muy marcado. No se crea por esto que las aguas débiles sean de accion nula ó insignificante, pues precisamente el mayor número de ellas son las de acciones terapéuticas mas extensas y poderosas, no estando en relacion con su mineralizacion exigua é infinitesimal. Algunos han llamado indiferentes á tales aguas,

expresion impropia y que pudiera inducir á errores, tomándola como sinónima de accion terapéutica nula sobre el organismo, siendo por lo tanto mas aceptable la denominacion de aguas débiles, entendiendo sin embargo que esta debilidad no se refiere á sus propiedades curativas, sino al grado de su mineralizacion. De lo dicho se infiere que no solo es la cantidad de los mineralizadores, sino tambien la naturaleza quimica de ellos, sus propiedades fisiológicas y terapéuticas, y sus condiciones termo-eléctricas lo que hay que tener en cuenta para calificar las aguas de una ú otra manera. Durand-Fardel asigna á las apuas débiles los siguientes caractéres: 1.º débil mineralizacion y falta de predominio quimico marcado; 2.º falta de propiedades medicinales determinadas, y por lo tanto no hay en ellas especializacion terapéutica, á no ser que esta dependa de su temperatura elevada; 3.º que casi todas tienen una alta termalidad; y 4.º que sus aplicaciones preferibles son en uso esterno, dependiendo las curaciones que se obtienen con ellas mas bien de la balneoterapia que de la administracion interior de tales aguas. No todo esto es exacto sin embargo, pues como ya hemos dicho anteriormente, hay aguas débiles por su mineralizacion que tienen propiedades terapéuticas y una especializacion muy acentuadas, sin que siempre esto dependa de la termalidad ni de la balneoterapia, sino de todo ello reunido, asi como de la administracion interior, condicion indispensable del tratamiento en el mayor número de los casos morbosos.

Prévias estas consideraciones, veamos ahora el grado de mineralizacion de cada una de las aguas minerales de España de todos los establecimientos declarados hasta hoy de utilidad pública.

AGUAS, CLASES Y VARIEDADES.	DÉBILES.	FUERTES.	MUY FUERTES.	TEMPERATURA.
ACIDULAS.				
Alange. (Ferruginosas).	Mineralización escasa			28.° y 30.°
Alcantud. (Ferruginosas).	En 1 litr. 0.72750 gr.	F. por el princ. fer.		20.°
Alhama de Aragón. (Ferruginosas).	Débiles.	Fuertes.		33.° y 35.°
Argentona. (Ferruginosas).				16.°
Fuenteagría, (Villaharta).				15.°
Hervideros de Fuensanta. (Ferruginosas).	En 1 litr. 0.518 gr.	En 1 litr. 3 gramos.		16.° y 22.°
Puertollano. (Ferruginosas).	En 1 litr. 0.42403 gr.			15.°
Villar del Pozo. (Ferruginosas).	En 1 litr. 0.1375 gr.			26.°
ALCALINAS.				
Ibero.	En 1 litro. 4.367 gr.			49.°
Nuestra Señora de Abellá.	Débiles.			46.°
Nuestra Señora de las Mercedes.	En 1 litr. 0.4479 gr.	Fuertes por la alcalinidad debida en gran parte á silicatos.		21.° y 25.°
Segura de Aragón.	En 1 litr. 0.221 gr.			23.°

AGUAS, CLASES Y VARIEDADES.	DÉBILES.	FUERTES.	MUY FUERTES.	TEMPERATURA.
Sobron y Soportilla.	En 4 litr. 0'755 gr.	En 4 litr. 2 gr. próximamente.		20.° y 22.° 19.° y 24.° 29.°
Sousas y Caldelañas.	Débiles.			27.° 40.°
Guadalupe (Canarias).				26.° 21.°
AZOADAS.				
Panticosa.	En 4 litr. 0'092 gr.			31.° y 35.° 18.°
Caldas de Oriedo.	En 4 litr. 0'248 gr.			24.° 55.° 21.° 20.°
CARBONATADAS SÓDICAS.				
Belascoain.	En 4 litr. 0'0630 gr.			32.° a 36.°
Montanejos.	En 4 litr. 0'37 gr.			24.°
CARBONATADAS CÁLCICAS.				
Alicún.	En 4 litr. 1'388 gr.			52.°
Nanclares.	En 4 litr. 0'26420 gr.			31.° a 37.° 35.° a 37.° 41.° 60.°
Riva los Baños.	En 4 litr. 0'24948 gr.			De 30.° a 70.° 27.° y 31.° 47.° 45.° 41.° y 44.° 52.° y 61.°
Sierra Alhambilla.	En 4 litr. 0'259 gr.			24.° a 46.° 36.° 25.° 28.°
Solan de Cabras.	En 4 litr. 0'35225 gr.			De 24.° a 29.° 26.°

San Adrian. (<i>Ferruginosas</i>).			En 1 litr. 4'302 gr.	
San Bartolomé de la Cuadra.				
Siete Aguas. (<i>Ferruginosas</i>).	En 4 litr. 0'614 gr.			
CLORURADO-SÓDICAS.				
Alsasua.				
Arnedillo. (<i>Bromuradas</i>).				
Arteijo. (<i>Bromo-ioduradas</i>).			En 1 litr. 7'447263 gr.	
Caldas de Besaya.				
Caldas de Estrach.			Muy fuertes.	
Caldas de Malabella.				
Caldas de Montbuy.		En 1 litr. 1'8787 gr.		
Cestona.				
Fitero.				
Fortuna.				
La Garriga.				
La Hermida.				
Loojio.		En 1 litr. 4 gr.		
Molinar de Carranza.	En 4 litr. 2'093 gr.			
Puenteviego.	En 4 litr. 1'920 gr.			
Solares.	En 4 litr. 0'468 gr.			
Trillo.	En 4 litr. 2'627 gr.			
Santa Catalina (Canarias).			En 1 litr. mas de 20 gr.	

AGUAS, CLASES Y VARIEDADES.	DEBILES.	FUERTES.	MUY FUERTES.	TEMPERATURA.
CLORURADO-SÓDICAS SULFUROSAS.				
Archena. (<i>Todaradas</i>)	En 1 litr. 0-968 gr.		En 1 litr. 6 gr. próximamente.	52. De 30.° á 46. De 46.° á 49.
Arenosillo.	Débiles.			23. 41. 35. 41. 41.
Borines.	En 4 litr. 0-375 gr.		Muy fuertes por la sulfuracion.	De 30.° á 46. De 46.° á 49.
Caldas de Reyes.	En 4 litr. 0-59 gr.		En 1 litr. mas de 30 gr.	21., 34.° y 40. 39. 49.
Caldelas de Tuy.	En 1 litr. 1-11 gr.		En 1 litr. 8-37817 gr.	18. 18. 13.
Chiclana.	En 4 litr. 0-680 gr.		En 1 litr. 15-347 gr.	48° y 49°
Guardiaveja.	En 1 litr. 0-605 gr.		En 1 litr. 19-093 gr.	37.
Horcajo de Lucena.				
Molar (El).				
Otálora. (<i>Bromuradas</i>).				
Paterna y Gironza.				
San Juan de Campos.				
FERRUGINOSAS BICARBONATADAS.				

Malabá.	En 1 litr. 4-340 gr.		En 1 litr. 6 gr. próximamente.	De 16.° á 30. De 16.° á 30.
Marmolejo.	En 1 litr. 0-968 gr.			21. 27.° y 29.
Mondariz.	Débiles.			Frias. 37.
Navalpino.	En 1 litr. 2-024 gr.			20.
Valdeganga.	En 1 litr. 0-384 gr.			35. 44.
SULFATADAS SÓDICAS.				
Fonté.	En 1 litr. 5-248 gr.		En 1 litr. 41-364 gr.	16. 19. 12.
Loeches.			En 1 litr. 41-509 gr.	15.
Peralta (La Concepcion de).				44. 34.
SULFATADAS CALCICAS.				
Alhama de Múrcia.	En 1 litr. 1-000			26.° á 28. 17.° á 20.
Bellús.	En 1 litr. 0-293 gr.			28. 17.
Jaraba.				
Quinto.	En 1 litr. 2-805 gr.			
Sacedon.	En 1 litr. 0-689 gr.			
Salvadora (La).	Débiles.			
Sierra Elvira.	Débiles.			
Villavieja. (<i>Ferruginosa</i>).	En 1 litr. 1-166 gr.			De 25.° á 30. Desde 29.° á 45.

AGUAS, CLASES Y VARIEDADES.	DÉBILES. EL.	FUERTES.	MUY FUERTES.	TEMPERATURA.
SULFATADAS MAGNÉSICAS.				
Alhama de Granada..	En 1 litr. 0'435 gr.	Fuertes.		44. Frias.
Fuenteamargosa. . .	En 1 litr. 0'794 gr.	En 1 litr. 3'6929 gr.		30. 12. 15.° y 16.°
Jabalruz.				
Torres. (<i>Ferruginosa</i>)..	En 1 litr. 0'680			
Valle de Rivas. . . .	En 1 litr. 0'4354 gr.			
SULFATADAS MIXTAS.				
Bussot.		En 1 litr. 3 gr.	En 1 litr. 8'743 gr.	41. 19.° y 29.°
Willatoya.				
SULFURADO-SÓDICAS.				
Betelú.	En 1 litr. 1'0710 gr.			22.° y 24. 52. Desde 17.° á 57.°
Caldas de Bohi. . . .	En 1 litr. 0'994 gr.			De 31.° á 35.°
Caldas de Cuntis. . .	En 1 litr. 0'107 gr.			De 25.° á 35.°
Carballino y Partovia.	En 1 litr. 0'293 gr.			17.° á 18. De 22.° á 36. 36.° y 50.°
Carballo.	En 1 litr. 0'3374 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		
Carratraca. (<i>Selenio-arsenicadas</i>).	En 1 litr. 0'5000 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		
Cortegada. (<i>Alcalinas</i>).	En 1 litr. 0'34 gr.	Fuertes.		
Padra (Lo).	En 1 litr. 3'350 gr.	En 1 litr. 3'923.		De 25° á 40.°
Tiermas.				

SULFURADO-CÁLCICAS.				
Alfaro.		Fuertes.		Frias.
Aramayona.	En 1 litr. 1'032 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		12. 16. 15. 14. 17.° y 20. 21.° 26.° y 28. 15. Frias.
Arechavata.	En 1 litr. 2'435 gr.	En 1 litr. 2'435 gr.		40. Frias.
Bañolas.	En 1 litr. 1'124 gr.	En 1 litr. 1'15248 gr.		Frias.
Barambio.	En 1 litr. 0'514 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		16. 16.° y 19. 15. 16.°, 17.° y 19. 19. 18. 17. 15.
Benimarfull.	En 1 litr. 0'573 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		
Buyeres de Nava. . .	En 1 litr. 0'783 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		
Cervera del Rio Alhama.	En 1 litr. 1'390 gr.	Fuertes.		
Cortezubi.				
Chullilla.	Débiles.			
Elejabetitia.		Fuertes.		
Elorrio.	En 1 litr. 1'347 gr.	En 1 litr. 1'639 gr.		
Escoriaza.	En 1 litr. 0'814 gr.			
Estadilla.	En 1 litr. 0'534 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		
Frailles y la Rivera. .		Fuertes.		
Fuentsanta de Lorca. .		Fuertes.		
Fuente Alamo.		Fuertes.		
Fuentsanta de Gayangos.	En 1 litr. 1'834 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		
Gaviria.	En 1 litr. 1'876 gr.			De 15.° á 17.°
Grávalos.				

AGUAS, CLASES Y VARIEDADES.	DEBILES.	FUERTES.	MUY FUERTES.	TEMPERATURA.
Lierganes.	En 4 litr. 2'30 gr.	En 4 litr. 3'625 gr.		14°
Lucainena.	En 4 litr. 6'24 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		20°
Martos.	En 4 litr. 6'24 gr.	Fuertes por la sulfuracion.	En 4 litr. 6'742 gr.	20°
Ontaneda y Alceda.	En 4 litr. 1'311 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		10° 49' a 10°
Ormaiztegui.	En 4 litr. 1'311 gr.	Fuertes por la sulfuracion.	En 4 litr. 45'666 gr.	26°
Paracuellos de Giloca.	En 4 litr. 0'754 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		16° 10'
Prelo.	En 4 litr. 1'350 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		De 16° a 18°
Salinetas de Novelda.	En 4 litr. 1'383 gr.	Fuertes por la sulfuracion.	En 4 litr. 5'10 gr.	17°
San Gregorio de Brozas.	En 4 litr. 1'275 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		20°
San Juan de Azcoitia.	En 4 litr. 1'474 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		19° 30'
San Vicens.	En 4 litr. 1'665 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		16°
Santa Agueda.	En 4 litr. 1'665 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		17° 47' a 58'
Santa Ana.	En 4 litr. 1'665 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		16° y 17°
Santa Filomena de Gomillaz.	En 4 litr. 1'665 gr.	Fuertes por la sulfuracion.	Muy fuertes.	20°
Vilo ó Rosas.	En 4 litr. 1'665 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		14°
Villaro.	En 4 litr. 1'665 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		19° y 20°
Zaldivar.	En 4 litr. 1'665 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		16°
Zajar.	En 4 litr. 1'665 gr.	Fuertes por la sulfuracion.		17°
				40°

En la tabla anterior se han tenido en cuenta para el grado de mineralizacion las sustancias fijas y volátiles, con excepción de las aguas que, siendo débiles por estos principios, son fuertes por el grado de sulfuracion. Este grado de mineralizacion, que ampliaremos en la reseña de cada uno de los establecimientos químicos y grado de mineralizacion, en el estudio de la patologia termal, ó sea en la exposicion de todas las enfermedades susceptibles de ser tratadas con éxito por las diferentes medicaciones de la hidrologia mineral.

TERCERA PARTE

CAPITULO PRIMERO

Constituciones, temperamentos e Idiosincrasias. — Distintos, debilidad y sensibilidad, diferentes en el abdomen y en la herencia de el orden biológico y en el patológico. — Diferentes en el orden biológico y en el patológico. — Diferentes en el orden biológico y en el patológico. — Diferentes en el orden biológico y en el patológico.

Es bien sabido de todos que los procedimientos químicos y físicos para el estudio de la patologia termal, ó sea en la exposicion de todas las enfermedades susceptibles de ser tratadas con éxito por las diferentes medicaciones de la hidrologia mineral.

TERCERA PARTE.

Patología hidrológica.

CAPÍTULO PRIMERO.

Nociones generales.—Constituciones, temperamentos é idiosincrasias.

—Diátesis, definicion y clasificacion, diferencias entre afeccion y enfermedad.—Diátesis primitivas y secundarias.—De la inieidad y de la herencia en el órden fisiológico y en el patológico.—Aptitudes, gérmenes y morbosidades.—Metamorfismos patológicos y leyes á que obedecen.

Es bien sabido de todos que los padecimientos crónicos y rebeldes á los medios comunes de la terapéutica, buscan su curacion ó su alivio en las aguas minerales. Asi es que el catálogo de las enfermedades que se tratan en los establecimientos balnearios, abarca casi toda la patologia, pues á escepcion de las agudas y de un reducido número de las crónicas, todas las demas se someten, casi siempre con éxito, á ese remedio tan eficaz y tan abundantemente esparcido en todas las regiones del globo, como si esto fuese un hecho providencial para que el hombre encuentre en esa variedad de fuentes los elementos necesarios para recobrar su salud. Esta sola consideracion bastaria por si sola para comprender la importancia de la Hidrología médica; importancia de tal naturaleza, que no se nos alcanza como es que no se incluye su estudio en los programas de las Facultades, creando una cátedra exclusiva para ella. Una vez tan solo se ha hecho este ensayo, cuando se confió al ilustradísimo doctor

Asuero dicha cátedra de Hidrología médica, que muy pronto desapareció de la enseñanza oficial.

Dejando á un lado tales consideraciones, que no son de este lugar, empezaremos el estudio de la patología en sus relaciones con las aguas minerales, especialmente las de nuestro país, con objeto de que los médicos puedan resolver en su práctica los problemas que se les presenten, y aconsejar con el mayor acierto posible el establecimiento á donde deban acudir sus clientes cuando tengan necesidad de estos medios de curacion.

Si todo tratamiento exige para ser acertado individualizar lo posible el caso morbozo, toda vez que no basta para curar saber el nombre de la enfermedad, sino todas las condiciones del individuo, de la causa y de los sintomas, en ninguna parte hace mas falta la aplicacion de esta regla que en la terapéutica hidrológica; y sin embargo en ella es en la que mas descuidado se halla y menos en práctica se pone dicho precepto, pues se parte de algunas nociones generales que se aplican sin la precision debida.

Y cuando de este modo se generaliza, no se puede menos de incurrir en errores, porque no se precisan las indicaciones ni se individualizan los casos morbosos. Esta es la causa de que con frecuencia veamos que en un mismo establecimiento se curan unos reumatismos y otros no; que se alivien unos herpéticos con las mismas aguas que en otros no producen mejoría ó que los empeoran; lo cual proviene de que cada caso necesita un estudio particular y un manantial diferente. Los hay que combaten una diátesis determinada; otros que quitan solo algunas de sus manifestaciones, pero que no tienen influencia sobre otras de sus formas. La gran dificultad en hidrología médica estriba efectivamente en determinar con exactitud que agua mineral es la mas indicada en un padecimiento dado para que con seguridad produzca la curacion ó el alivio que se buscan. Para llegar á esas nociones tan indispensables es necesario, conocer los efectos fisiológicos de las aguas, y ademas penetrar en los estudios mas profundos de la patología.

Aun cuando existe un tipo de salud, que es perfecto como

ideal, son pocos los individuos, ó no hay ninguno, que se hallen en esa situacion de salud perfecta. Si tales individuos existieran estarian libres de toda enfermedad, y sus organismos puros y desprovistos de gérmenes morbosos; al ser impresionados por causas perturbadoras, darian solo reacciones pasajeras, que no serian otra cosa sino la expresion de una desviacion dinámico-orgánica y de los esfuerzos reactivos para recobrar su normalidad. Los que mas se aproximen á ese tipo de salud no padecerán enfermedades crónicas, y las agudas serán de aquellas que la misma naturaleza cura con sus esfuerzos de reaccion. Mas al hombre le rodean multitud de causas que le separan y le vienen apartando de ese tipo ideal de la vida normal, como los estravios en el régimen, las vicisitudes de los medios ambientes, las infracciones de la higiene, las influencias morales, los disgustos, las pasiones, todas las causas que en la vida social afectan mas ó menos profundamente al individuo, sus mismas ocupaciones ordinarias, los elementos climatológicos y de la localidad donde habita, y cuantos modificadores, en fin, le impresionen fuera del grado y medida que convienen á la conservacion de su salud perfecta. Y como hay pocos sugetos ó ninguno que puedan sustraerse á las irregularidades de esos agentes, de aqui que sean tan raros los organismos que llamamos tipos de salud. Si á esto añadimos que se adquieren por herencia elementos morbosos y predisposiciones patológicas, se completará el convencimiento de que la salud individual es relativa, comprobando esto á la vez la necesidad de estudiar las enfermedades en cada individuo, y la de no hacer los tratamientos por generalidades. Cada organismo tiene, pues, su manera de ser especial y de modificarse bajo la influencia de los agentes naturales y de las causas morbosas. Esas diferencias son las que se han querido señalar al establecer distintas constituciones, temperamentos é idiosincrasias, que reasumen el modo de ser especial del dinamismo de cada uno y de la parte plástica animada por él, en cuya fuerza ha de buscarse la genésia de todos los actos y fenómenos fisiológicos y patológicos. Por eso, cuando el organismo recibe la impresion de una causa morbosa se despliegan

fenómenos correspondientes á la naturaleza de esa causa y al modo de ser particular del sugeto sobre quien obra, tomando la enfermedad el carácter, la direccion y el colorido que le imprimen las condiciones todas del sugeto, de tal suerte que el estado morboso no es solo la espresion de la causa perturbadora, sino tambien la del estado de los órganos y de su dinamismo. Además de las constituciones, los temperamentos y las idiosincrasias, se ha admitido otro estado mas desviado del tipo de salud, que se ha designado con el nombre de diátesis, sin que hasta ahora haya habido bastante acuerdo sobre la significacion de esta palabra, que ha servido de fundamento para multitud de doctrinas y de clasificaciones de diátesis, en cuyo análisis y critica no entraremos, porque esto nos ocuparía demasiado. Los Doctores Gintrac, Durand-Fardel, Bazin, Pidoux, Santero y otras muchas notabilidades médicas han tratado con grande ilustracion este asunto, ofreciendo sus sistematizaciones mas ó menos defectos inherentes á la naturaleza misma de tan árduo problema. Por esto, remitiendo al lector á las obras de los mencionados autores, nos limitaremos á exponer sintéticamente nuestras opiniones sobre la cuestion enunciada.

Para unos las diátesis no son otra cosa que la disposicion á determinadas enfermedades, resultante de todas las condiciones congénitas y adquiridas del individuo. Otros han querido que caracterice mejor la desviacion de la salud, reservando el nombre de diátesis á la enfermedad en gérmen latente y todavia no desenvuelta, pero con potencia bastante para hacer sus evoluciones cuando causas escitadoras la pongan en movimiento. Este último concepto ha sido el mas aceptado, reservando el nombre de predisposicion, simplemente á las condiciones de organizacion que determinan morbosidades particulares en cada sugeto. Sin embargo, hay ocasiones, segun lo hace notar Durand-Fardel, en que estos estados se confunden fácilmente en la práctica. Asi sucede que cuando un individuo presenta una pronunciada estrechez de la cavidad torácica, por ejemplo, decimos que hay en él una predisposicion á determinados padecimientos pulmonares. Cuando una muger es de estatura muy baja, de fibra

floja, de temperamento linfático, y ha tenido alguna metrorragia, hay motivos para señalar en ella una predisposición á los abortos. Estos y otros estados análogos del organismo no deben incluirse en las diátesis. Mas cuando un sugeto es hijo de padres reumáticos y él ha sufrido afecciones catarrales, se presume con fundamento que se halle bajo la influencia de la diátesis reumática. Lo mismo sucede con todas las demás enfermedades hereditarias, como la escrófula, el herpetismo, la tuberculosis, la sífilis y tambien las saturaciones medicamentosas, porque todo esto trasmite disposiciones tan marcadas á contraer las enfermedades de los progenitores, que bien puede decirse, aunque no sea exacta la frase, que el padecimiento existe latente ó en germen en el individuo. En rigor no es la enfermedad misma lo que se ha trasmitido por generacion, sino el modo dinámico y el estado plástico de los tejidos con las condiciones morbosas evolutivas de los progenitores; y por esto vemos que tales individuos sufren los males que sus padres, aunque experimenten ciertas metamorfosis á traves de las generaciones. Semejantes estados son los que merecen en rigor el nombre de diátesis. La mayor parte de veces son, como se comprende, hereditarias; pero tambien las hay que se adquieren fuera del circulo de la herencia. Cuando una diátesis, adquirida ó hereditaria, domine en un individuo, sucede que las causas accidentales provocan la aparicion de una morbosidad, y en vez de limitarse á producir fenómenos pasajeros de reaccion vital, determinan desde luego, ó una enfermedad crónica, ó bien una aguda envuelta con los fenómenos propios de la diátesis, los cuales pueden suspenderse juntamente con el estado agudo, ó, lo que es mas comun, desaparecer la enfermedad aguda y quedar persistiendo la crónica. Las diátesis no son, pues, en rigor la enfermedad, sino la afeccion, ni es bastante gramatical decir que hay una morbosidad latente, cuando todavia no existe ningun sintoma del padecimiento, por mas que el uso haya sancionado este vicioso tecnicismo; pero conviene distinguir la diátesis como afeccion y la enfermedad diatésica, que es cuando ya existe una morbosidad real y manifiesta. De manera que la diátesis puede

considerarse como el conjunto de aptitudes morbosas del individuo; es su vida morbosa en potencia y no en acto, ó la esencialidad potencial patológica, hereditaria, innata ó adquirida, que desarrolla manifestaciones morbosas determinadas, é imprime caracter en todas las enfermedades accidentales, agudas y crónicas, que invaden al organismo. Condensando todavía mas este pensamiento, podemos decir que la diátesis es una afeccion constitucional especifica de formas varias y mudables, pero idénticas por su origen; afeccion compatible con la salud mientras no pierde su estado estático ó de equilibrio, y siendo siempre sus tendencias á producir cambios orgánicos nocivos, de tal suerte que si no se la estingue por el arte, concluye por enfermar la organizacion y hasta degenerar la raza, porque se identifica con todos los elementos celulares.

Baumes ha dicho que las diátesis determinaban una necesidad de la vida vegetativa, porque sino se localizaban en los sitios de sus afinidades electivas naturales, venian padecimientos anómalos crónicos ó agudos, que ponen en riesgo la vida de los sujetos. Esta apreciacion es muy exacta, pues en efecto, muchos niños mueren de padecimientos agudos, ó crónicos agudizados, porque en ellos no se ha determinado una diátesis preexistente en sus localizaciones propias, ó porque se han suprimido despues de manifestadas. Esto, sin embargo, no sucede siempre, pues á veces las diátesis permanecen mucho tiempo sin hacer evoluciones, y hasta llegan á desaparecer sin haber tenido manifestaciones marcadas.

Muchas han sido las clases y variedades admitidas por los autores, y sin entrar, como ya indicamos, ni en su enumeracion, ni en su critica, diremos que pueden admitirse unas primitivas y otras derivadas. Las primitivas son tres: la leprosa, la blenorragica y la sifilitica, cuya nocion la suministra la historia de la antigüedad de estas enfermedades, hecha sobre la vida de la humanidad desde los tiempos mas remotos, pues cada una de ellas ofrece su cronología propia, su modo particular de desarrollo y caracteres especiales que las distinguen de las otras. Mas como la lepra ha casi desaparecido de todas las naciones,

ha quedado como representante suya el herpetismo, que no es otra cosa que el conjunto de enfermedades debidas á las sucesivas degeneraciones de la diátesis leprosa. En cuanto á la sifilitica debemos advertir que no consideramos como tal á los síntomas primitivos de esta afección, sino á los estados secundarios y terciarios, cuando dan un sello general al organismo, en términos que este adquiere condiciones análogas á las de otras diátesis, susceptibles de dar lugar á manifestaciones morbosas específicas variables, pero idénticas por su origen; y también cuando dicha afección constitucional se adquiere por herencia.

Prévias estas consideraciones, diremos que las diátesis que aceptamos como primitivas son: la herpética, la blenorragica y la sifilitica; y sospechamos que lo mismo la herpética ó leprosa que las otras dos tuvieron su primer origen en la humanidad en enfermedades adquiridas por actos venéreos. De cada una de ellas se derivan otras diátesis secundarias; de la herpética nacen la reumática, la gotosa, la cancerosa etc.; de la blenorragica, cuya forma primitiva es un flujo específico y proliferaciones epiteliales anómalas fluentes, se derivan las blenorragias, leucorreas, condilomas, escrófulas etc.; y de la sifilitica, cuya forma primitiva es el chancro, se derivan úlceras, dermatoses, infartos gangliónicos, lesiones de los huesos etc. Se habrá comprendido que con respecto á las diátesis blenorragica y sifilitica, no lo son todavía durante su primer periodo en un individuo que haya adquirido la sífilis ó una enfermedad venérea por medio de contagio; mas si no llega á curarse de ellas, y todo su organismo adquiere una modalidad determinada que, aun cuando se halle en estado de salud, imprime tendencias morbosas específicas, variables en sus formas, pero idénticas por su origen, unas veces crónicas, otras agudas, y que además son susceptibles de ser transmitidas por herencia; entonces es cuando ya reúnen los caracteres de la diátesis. Y aun cuando esto ha sido negado ó puesto en duda por algunos médicos, la experiencia diaria lo confirma. Multitud de padecimientos de esencia venérea ó sifilitica se desenvuelven en los niños porque sus padres se hallaban bajo la influencia de tales estados diatésicos al tiempo de

engendrarlos. Es tambien de observacion muy comun el que en dichos sugetos, no obstante que parezca se hallan curados de la infeccion primitiva, cuando adquieren alguna enfermedad crónica ó aguda de las comunes y estacionales, revisten un sello particular que las desnaturaliza, y exigen la intervencion de medicamentos especificos para lograr la curacion de la totalidad del padecimiento. Por estas razones admitimos la clasificacion indicada de esas tres diátesis generadoras de todas las demas; y ella es, en efecto, la mas armónica con la historia de las enfermedades que vienen aquejando á la humanidad á través de los siglos. No es mi intencion entrar ahora en el dificil y oscuro problema de averiguar cuando y como se desarrollaron la vez primera cada una de esas tres enfermedades, ni tampoco si se habrán reunido condiciones ó podrán reunirse alguna vez, para que hagan otras apariciones espontáneas, presentándose en algunos sugetos sin necesidad de contagio. Semejantes estudios, por mas curiosos que sean, no conducen al objeto de esta obra y nos apartarian demasiado de nuestros propósitos.

Hemos dicho que de cada una de esas diátesis primitivas se derivan otras secundarias, que no son otra cosa sino metamorfismos de aquellas, verificados á través de las generaciones; y por lo tanto no pueden considerarse completamente independientes y sin relacion alguna entre sí, como lo entienden algunos autores. Asi es, que no solo en la sucesion de las generaciones, sino hasta en un mismo individuo, se trasforman unas en otras; tal como sucede cuando un sugeto ha empezado por tener dermatoses herpéticas, y despues de haber estas desaparecido, se desenvuelve una série de manifestaciones reumáticas; pudiendo acontecer que mas tarde hagan una evolucion hácia la manifestacion primitiva, y sea el reumatismo sustituido por nuevas herpétides. Este hecho incuestionable ha dado lugar en estos últimos tiempos á que se admitan artritides, ó sean dermatoses de naturaleza reumática; mas la sucesion lógica de los fenómenos patológicos es la que hemos indicado antes. No hay tales artritides, sino que un individuo en tales condiciones viene supeditado á la diátesis primitiva herpética,

que puede manifestarse con sus caractéres propios de dermatose, metamorfosearse en diátesis reumática como derivada de la primera, y volver á su tipo originario bajo la forma de un eczema ó de otra erupcion cutánea esencialmente herpética; sin ser necesario que haya existido préviamente el herpetismo localizado en la piel, pues muchas veces se desarrolla primero un artrismo como forma anómala derivada del herpetismo, pudiendo luego trasformarse en dermatose. Este mismo fenómeno se realiza con todas las diátesis secundarias, derivadas de cualquiera de las primitivas; y aun cuando no están bastante estudiados todavia los metamorfismos de las supeditadas á la blenorragica y sifilítica, se conocen muy bien los de la herpética, pudiendo por analogia deducir que lo mismo que sucede con esta acontecerá con las otras. Es verdad que esas evoluciones no pueden seguirse siempre para estudiarlas con toda claridad, porque es frecuente se confundan en un mismo sugeto dos ó mas diátesis que dan origen á enfermedades con caractéres de unas y de otras, como cuando en un individuo aparecen manifestaciones sifilíticas mezcladas y fundidas con otras de la diátesis herpética. Mas si semejante fusion no existe, es mas fácil averiguar la genesis y filiacion de los fenómenos morbosos, y los metamorfismos que la diátesis experimenta. Un sugeto que haya padecido en su infancia eczemas ó erisipelas, y mas adelante anginas y oftalmias, y en otra edad mas avanzada neumorragias ó padecimientos de otros órganos, puede concluir por la aparicion de dermatoses herpéticas, con lo cual pone término la naturaleza á todas las manifestaciones anteriores. En otro se desenvuelve una gastralgia ó una dispepsia, que curada, es sustituida por una artritis reumática, y si esta desaparece, sobreviene un catarro bronquial crónico ó una enfermedad en cualquier órgano ó tejido, hasta que aparece una erupcion en la piel, que concluye con todas las manifestaciones morbosas que se habian venido sucediendo.

Añadiremos, que lo mismo las diátesis primitivas que las derivadas ó secundarias no han de considerarse como agentes dotados de individualidad, que puedan reproducirse por division á

la manera de las células, y que por lo tanto se implanten, germinen, crezcan y se manifiesten en el curso de la vida, sino que se deben comprender como modos especiales de ser de todos los elementos químicos y orgánicos, adquiridos por generacion y por herencia, ó bien por condiciones exteriores, imprimiendo una modalidad que afecta á la parte dinámica y á la parte plástica ó evolutiva celular desde el período embrionario, ó desde que el organismo se constituyó con cualidades diatésicas, y que duran todo el curso de la existencia del individuo. Cuando el agente generador de una diátesis ha penetrado en la organizacion por contagio, no ha de atenderse solo á su parte material, sino á su dinamismo, ó al flúido específico de dicho agente, porque si se examina el pus de un chancro, de una blenorragia ó de una vegetacion, no encontraremos diferencias químicas ni microscópicas comparado con el pus de otras procedencias. Lo que les dá su carácter específico es eso que se escapa á los sentidos y á todos los medios de análisis menos al reactivo penetrante de la razon; es el flúido ó dinamica que les dá la esencia y les hace ser lo que son, por mas que tambien sea quien determine el modo de agrupacion de sus átomos, y estos no se hallen polarizados del mismo modo que en el pus de otro origen, aun cuando aparentemente, y bajo todos nuestros medios de investigacion, sean iguales en su estructura química y orgánica, asemejándose este fenómeno al isomerismo de los cuerpos de la química. Cuando se dice, pues, que se ha heredado una enfermedad diatésica, entiéndase que es una modalidad orgánica, un modo de existir de los átomos, un modo de ser de sus polarizaciones, una actividad especial en las células, mas desenvuelta en unos tejidos que en otros, y de aquí la modalidad, tambien particular, en las funciones y todo cuanto pertenece á la vida. En esa situacion el organismo está colocado en un orden fatal de padecimientos, variables por la forma y su asiento, pero idénticos por su origen. En estos casos por la causa mas insignificante surgen padecimientos rebeldes, que persisten ó se metamorfosean en otros, sin guardar apenas relacion de causalidad con el agente

escitador accidental, sino con el estado orgánico específico que domina en el individuo.

Otras veces sucede que ciertos padecimientos no diatésicos, pero que se repiten mucho porque dependen de la continuada influencia de agentes externos, dan por resultado un estado general que puede ó no, según las condiciones del sugeto, asimilarse á cualquiera diátesis, tomando tanto arraigo que no desaparecen ya, aun cuando se cambie al sugeto de medio ambiente y de todas las condiciones higiénicas, en cuyo caso el estado general diatésico se convierte en elemento principal de la morbosidad, imprime su influencia en los padecimientos que se habian adquirido y los supedita completamente, dando al mismo tiempo al organismo una tendencia á determinadas enfermedades. En todos los casos en que domina una de esas alteraciones generales de que nos ocupamos, y cualesquiera que sean sus manifestaciones, ha de haber elaboración patológica en las regiones celulares, en los glóbulos germinativos, movimientos que serán propios de la morbosidad que se establezca, y otros que sirvan para desviar elementos perturbadores ó fijar el trabajo patológico en los tejidos menos influyentes en la conservacion de la vida. Estos hechos se rigen por la ley fisiológica de las afinidades electivas, la cual lleva cada elemento morbozo á un órgano de su atraccion, de la misma manera que conduce los productos de las secreciones, impulsando, por ejemplo, el ácido carbónico hácia la piel y la mucosa pulmonar, y el ázoe y otros elementos hácia los riñones. Toda enfermedad tiene, pues, cuando se localiza, un sitio de su electividad, que puede llamarse su asiento legitimo; y cuando se fija en otros tejidos que no son los propios de sus afinidades, aparecen mas anormales y mas graves todos sus fenómenos. Por esto sucede siempre que los enfermos se mejoran cuando se consigue trasladar el padecimiento á los puntos de su electividad propia. Asi sucede, por ejemplo, que el reumatismo tiene su asiento en la fibra muscular y en el tejido fibroso; mas si por una irregularidad cualquiera se suprime de una articulacion ó de la region muscular en que existía, sin que esta desaparicion sea el resultado de la cu-

racion, podrá trasladarse á los órganos respiratorios, abdominales etc., y se desenvolverá un padecimiento mas grave que el que antes existia. Otro tanto observaremos con la gota, en la que son frecuentes los accesos asmáticos y los ataques al corazon y al cerebro, cuando aquella desaparece de las articulaciones pequeñas, que son el sitio legitimo y natural de su residencia. Lo mismo sucede con las manifestaciones de las diátesis blenorragica y sifilitica, cuya localizacion propia pertenece á las membranas mucosas y á la piel. Si su trabajo evolutivo se desvia de estos tejidos, aparecen enfermedades de indole mas grave, como son muchos tumores fibrosos desarrollados en el útero ú otros órganos, neoplasias patológicas en la médula espinal, en el periostio, en los huesos etc.

Por esto, lo repetimos, cuando se consigue que las enfermedades vuelvan á los sitios de su electividad propia, quedan libres los órganos ó tejidos en los que se habian determinado elaboraciones anormales de sus células; mas si ya estaban desarrolladas esas neoplasias destructivas, entonces puede no alcanzarse la curacion, aun cuando el padecimiento diatésico hubiese vuelto á su forma y á su asiento primitivos. De aquí la importancia de investigar bien la sucesion de todas las enfermedades que haya padecido un sugeto, para indagar sus relaciones y metamorfismos, porque por lo comun llegaremos á encontrar una diátesis generadora de todas ellas, y la curacion se obtendrá dirigiendo el tratamiento, no ya solamente sobre los estados morbosos actuales, sino mas bien sobre el fondo mismo de la diátesis, y con medios que tengan el poder de desarrollar en el organismo su manifestacion mas propia y mas legitima. Muchas veces no curaremos un asma, uná neumorragia ó un histerismo epileptiforme, sino logramos la reproduccion de un eczema que se hubiere suprimido, y que ha sido el generador de las citadas enfermedades. Al hacer estas reflexiones nos fijamos con predileccion en el herpetismo, porque es la diátesis que mas domina en Europa, sobre todo en su parte occidental, y á ella se deben un gran número de enfermedades crónicas, y de diátesis secundarias ó derivadas sumamente frecuentes.

Si hubiéramos de remontarnos á consideraciones mas filosóficas sobre el origen de las enfermedades, su desarrollo y trasmision de unas á otras generaciones, encontraríamos que se hallan regidas por las mismas leyes de la vida fisiológica. En efecto, las especies orgánicas se han formado tal como son mediante la ley de espontaneidad ó de inneidad de la naturaleza, la cual ha pasado desde la creacion á la procreacion de los individuos para que se mantenga el tipo fijo en cada especie, y de esta suerte los individuos reproducen por generacion todos los caracteres dinámicos y plásticos de aquella á que pertenecen. Pero ademas se transmiten por herencia condiciones individuales que constituyen la diversidad dentro de la unidad. Asi pues, estas dos leyes de inneidad y de herencia son las que presiden cuantos fenómenos se verifican en el orden fisiológico; y, como veremos, ellas reducen á su esfera de actividad todos los hechos patológicos. No podemos menos de reconocer que el estado de salud ha sido el natural en la institucion de los séres, y las enfermedades el efecto de la violacion de la ley natural y de todas las condiciones de la armonia primera en las sinergias vitales. La especie humana no apareció en el globo leprosa, sífilítica ni blenorragica, porque en la formacion de los organismos no pudieron entrar elementos de anormalidad funcional y plástica. Por lo tanto la enfermedad es una crisis de la vida, extraña á la especie; y por eso difiere ese modo de ser del organismo por su naturaleza, por su origen y por su causa, del estado normal y originario de los séres. La tendencia de la especie es siempre al orden y á la permanencia del tipo y del estado de institucion de la vida; la de la enfermedad es á la perturbacion y destruccion del orden funcional y del estado vital. El carácter de la especie es repetir en el individuo lo universal, lo semejante y lo permanente de su tipo. Si la enfermedad fuese un elemento de esta naturaleza, todos los individuos traerian fatalmente ese principio morboso, y las enfermedades serian estados normales que pasarian á traves de las generaciones, á la manera como se transmiten las evoluciones fisiológicas del ser. Asi es, que no hay ninguna enfermedad que afecte á todos los individuos en todos

los tiempos y en todos los lugares, ni son de la misma fecha, ni de todos los climas. El mal puede decirse que es un trabajo incansante de metamorfismo, trasformándose unos estados morbosos en otros, y ofreciendo además cada enfermedad su cronología y hasta su geografía. No hay causa patológica de tal intensidad que extienda su influencia á toda la especie y que desarrolle siempre y en todos los individuos la serie de sus fenómenos. Hasta en las mismas epidemias y endemias no obran sus causas sino á condicion de hallar predisposiciones, ó una afinidad entre la organizacion individual y el agente perturbador. Así, pues, las enfermedades pertenecen al tipo individual y nunca al general de la especie. Todas las enfermedades pudieran comprenderse en estos dos grupos; supeditado el uno á la ley de innecidad y el otro á la de la herencia.

La evolucion patológica ofrece gradaciones, unas mas acentuadas que otras. La primera es la actitud idiosincrásica á la enfermedad, siendo la mas elemental y general, y consiste unicamente en una receptividad anormal á la accion de causas morbosas, haciendo apto al organismo para contraer ciertos padecimientos. El segundo grado de la desviacion del individuo del estado específico ó normal de la economía, es ya el germen de la enfermedad misma, por lo que algunos le han llamado su estado seminal, pues, en efecto, existe en potencia en el individuo, á la manera como en la organizacion fetal se hallan los gérmenes de los dientes, del cabello y de la barba. El tercer estado es mas avanzado que los anteriores, pues el germen aparece ya desarrollado con sintomas y lesiones propias de una especie morbosa. En esa serie de morbosidades advertiremos que algunas que aparecen en los hijos, habian afectado antes á sus padres ó á alguno de sus ascendientes, ya en linea recta ó colateral, al paso que hay otras que, aunque adquiridas en la generacion, no habian interesado á sus antecesores. Las de este último género se deben á la desarmonia entre la constitucion del padre y de la madre, en cuyo caso procrean hijos enfermos ó predispuestos á una enfermedad, no obstante que ellos gocen de la mas perfecta salud, y que se hallen constante-

mente sometidos á las reglas mas rigorosas de la higiene; ó bien los hijos nacen enfermos ó dispuestos á la enfermedad, de padres sanos, pero que estaban en el momento de la procreacion bajo la influencia de condiciones y de causas patológicas, que no han tenido poder para desarrollar en ellos un padecimiento, y que sin embargo, á través de su organismo han ido á obrar en el producto de la concepcion, imprimiendo en el nuevo ser un sello morboso al adquirir la vida, ó durante su desarrollo fetal, como sucede cuando bajo la influencia de una epidemia variolosa, por ejemplo, nacen algunos niños con la viruela desarrollada sin que la madre haya sido atacada de esta enfermedad; y finalmente los hijos pueden nacer enfermos ó predispuestos á la enfermedad, de padres tambien enfermos ó con una marcada predisposicion, siendo diferentes las morbosidades de aquellos de las de éstos, porque se ha verificado una metamorfosis que alcanza hasta las especies mas distintas. Este metamorfismo puede consistir simplemente en trasmutacion de formas, ó bien en cambios completos de la misma especie morbosa, no solo entre las diátesis secundarias derivadas de la misma primitiva; sino entre las manifestaciones de diátesis de diferente origen. Por esto sucede que padres sífilíticos engendran hijos escrofulosos, no obstante que la escrófula pertenece á la diátesis blenorragica. La escrófula á su vez puede trasformarse en el raquitismo ó en la tuberculizacion desde una generacion á otra. Un herpético dá origen á un hijo canceroso, y viceversa. Sucede á veces que uno solo de los padres es el enfermo, y la salud del otro es bastante vigorosa para verificar una modificacion favorable en los elementos de la fecundacion, de tal suerte que los hijos no adquieran la morbosidad del progenitor enfermo, ó bien que esta sufra un metamorfismo, y sea de índole menos grave la del hijo que la del padre. Un gotoso, por ejemplo, puede dar lugar con una muger muy sana á la procreacion de hijos sin ninguna enfermedad hereditaria, ó bien al metamorfismo del padecimiento gotoso en una sencilla neuralgia. Todo esto pertenece á la ley de inneidad, por que son modificaciones dependientes de una fuerza interna, ó susceptibles de producirse en

el instante de la generacion por influencias que pasan á través de los progenitores, ó bien por causas exteriores y circunstancias directamente activas sobre el producto mismo en el momento de la accion seminal.

No es este origen morboso idéntico al hereditario propiamente dicho. La herencia, tanto fisiológica como patológica, es la trasmision de lo semejante, y en este concepto no puede ser nunca el origen primero de ningun órden de hechos, sino secundario, pues supone necesariamente la preexistencia en los antecesores del fenómeno trasmitido. Cuando se llegue á un punto donde este precedente no se encuentra, la herencia ya no existe, y queda rigiendo la ley de espontaneidad para los hechos patológicos. En las afecciones de que nos hemos ocupado antes hay el carácter comun de no ser las de los padres las mismas que padecen los hijos, y aun cuando estos las hayan adquirido en el momento de la generacion, no por eso deben llamarse hereditarias, sino innatas ó congénitas, y son por lo tanto espontáneas en los hijos, en el sentido de que no existian en sus progenitores. En las hereditarias sucede todo lo contrario, pues se trasmite lo que ya existia en los padres y con la misma semejanza.

Estas consideraciones son de grande importancia, porque dan la clave para la solucion de los mas árduos problemas patológicos, y con ella se explica porque unas mismas causas determinan variadisimas enfermedades, tal como sucede cuando por una impresion de frio, se provoca en un sugeto una bronquitis, en otro una pleuresia, en otro un reumatismo ó una fiebre intermitente etc. etc.; lo cual consiste en que la verdadera esencia de la enfermedad está dentro del individuo, y cada uno tiene desde el momento en que fué engendrado gérmenes de inieidad ó de herencia, mediante los cuales sufrirá en el curso de su vida padecimientos determinados y necesariamente supeditados á ese origen, siempre que concurren causas que pongan en actividad aquellos gérmenes. Las circunstancias de los medios ambientes, dentro de los que se ejercita la vida, no son otra cosa que el pretesto para que la morbosidad estalle, y por eso el que es atacado de una pulmonía, de una fiebre tifoidea, ó de otra enfer-

medad cualquiera, tenia en su organismo virtualmente el padecimiento, ó cuando menos la predisposicion, la cual existe hasta para las enfermedades epidémicas y las que se adquieren por inoculacion, como sucede con la sífilis, no habiendo otra escepcion á esta ley que las lesiones traumáticas y los envenenamientos.

Del concurso de causas y elementos que contribuyen en la fecundacion á imprimir las aptitudes, los gérmenes y las morbosidades desarrolladas, resulta que una misma afeccion del padre, de la madre, ó de ambos, puede determinar en el producto enfermedades que pertenezcan á especie de otra naturaleza; pero esta falta de identidad no supone diversidad de origen, porque una misma afeccion generadora, es susceptible de desarrollar enfermedades semejantes y diferentes. Son fenómenos de trasformacion ó de metamorfismo diatésico; y la esperiencia enseña que hay multitud de afecciones muy desemejantes entre sí, que son simples mutaciones de forma de una misma especie patológica. En otras ocasiones, y por razon de diversas circunstancias, se presentan morbosidades que, aun cuando procedentes del mismo acto generador, no son ya simples metamorfosis, sino diversidades reales de especie patológica. Hay multitud de neoplasias morbosas de caractéres anatómicos tan variados, que no es extraño hayan los autores hecho de cada una de ellas una diátesis particular, considerando, por ejemplo, la escrófula como distinta de la diátesis blenorragica, la pelagra como enfermedad diatésica diferente de la herpética, y lo mismo con respecto á la tuberculosis, al cáncer, al reumatismo etc. Y aun cuando es muy cierto que cada una de esas morbosidades tiene evoluciones celulares que le son propias, y que por lo comun no se transforman unas en otras en el mismo sugeto, en términos que los tubérculos de un tísico no se metamorfosean en una pelagra ó en un cáncer etc., no es menos cierto que á traves de las generaciones, esas mismas enfermedades tan desemejantes, cambian unas en otras, y el tuberculoso ó el sífilítico engendran hijos escrofulosos, el escrofuloso tuberculosos, el pelagroso diabéticos, el herpético cancerosos, el canceroso neuropáticos etc., etc.; y

la experiencia de todos los dias enseña que una neuralgia habitual de unos primeros progenitores se trasformó en una afeccion gotosa en sus hijos, la cual se metamorfoseó en escrófula en los de estos, y sucesivamente en enfermedades herpéticas ó en manifestaciones de especies morbosas semejantes ó diferentes, pertenecientes á una ó á mas de las diátesis que llamamos primitivas.

De lo que llevamos expuesto se infiere además que las diátesis, por lo comun hereditarias, pueden ser tambien adquiridas; y que cuando por este último motivo se desenvuelven en un sugeto, no es necesario que empiece por la mas fundamental del grupo á que pertenezca, sin que esto implique falta de relacion entre esos estados generales. Asi es que un individuo, que no ha recibido hereditariamente ninguna diátesis, ni la contrajo de un modo congénito, puede por malas condiciones higiénicas volverse escrofuloso, y entrar ya su diátesis en la evolucion y metamorfismos de que nos hemos ocupado, no obstante que no haya sido la diátesis blenorragica la que hiciera la aparicion primera en este sugeto y su prole. Bien es verdad que en ocasiones suponemos la no preexistencia de una diátesis y la tomamos como expontánea, porque no conocemos la historia morbosa de todos los antecesores de la persona afectada; siendo muy probable que en gran número de casos encontraríamos los gérmenes diatésicos en los padres, en los abuelos, ó en algun otro individuo, si nos hubiera sido posible hacer en este sentido investigaciones tan completas como son necesarias. Porque es tambien de advertir, que lo mismo la trasmision fisiológica que la patológica no se hacen siempre de un modo continuo y directo, pues á veces los hijos no sacan las afecciones de los padres, sino la de los abuelos, de los tios, ó de algun otro ascendiente en linea directa ó colateral; como no deja de ser comun que un niño se parezca en su fisonomia, en su constitucion, y hasta en su genialidad, mas bien que á sus padres, á uno de sus abuelos, de sus tios ó de algun otro individuo antecesor suyo. Por lo tanto hay que tener tambien en cuenta esos saltos que dan las diátesis, y no afirmar su aparicion expontánea por el solo hecho de que

sean completamente sanos los padres de un hijo escrofuloso, reumatico, herpético etc. Tales fenómenos escapan todavía á las esplicaciones de la medicina positivista de nuestros días, por mas que dependan de evoluciones dinámicas y quimicas verificadas en los organismos; á la manera como sucede igualmente que el encuentro vital y la fusion de dos constituciones sanas, engendra á veces un hijo enfermo. Son hechos parecidos á otros de la fisica y de la quimica; cual lo es el de las interferencias de la luz, que por el encuentro de dos rayos luminicos en direccion determinada se puede producir la oscuridad; y tal como acontece con la combinacion de cuerpos inofensivos cada uno de por si, pero que reunidos constituyen un activo veneno, segun lo vemos con el ázoe, el hidrógeno y el carbono, que ninguno es deletéreo, y combinados dan lugar al ácido prúsico.

Véase, pues, cuantas son las combinaciones y metamorfismos que resultan en las diátesis al través de las generaciones; pero que todas ellas, elevadas á una nocion filosófica, se hallan comprendidas, como espusimos antes, en las leyes de la espontaneidad ó de la herencia. Lo hereditario no se hace patente desde el momento del nacimiento, pues hay necesidad de un tiempo mas ó menos largo para el desarrollo de padecimientos por ese medio adquiridos; y en esto ha consistido que muchos autores nieguen la herencia de las enfermedades, admitiendo únicamente la trasmision de predisposiciones. Pero como hemos visto en la doctrina que venimos desarrollando, no solo se heredan dichas predisposiciones, sino tambien los gérmenes de la enfermedad, ó sea una modalidad en la fuerza metabólica de la proliferacion celular, que puede permanecer inactiva por un tiempo mas ó menos largo; y por último se heredan las morbosidades ya manifiestas y con sus sintomas propios. Es verdad que á veces es indispensable el concurso de causas poderosas ulteriores para que estallen los padecimientos hereditarios; pero otras basta el motivo mas ligero, y hasta se desarrollan sin ninguno aparente, porque su evolucion es fatal é inevitable, aun cuando se haya rodeado al sugeto de todos los medios higiénicos para impedir que se manifieste un mal hereditario que se

temia; y de ello hay frecuentes ejemplos en la tisis, en la epilepsia, en la enagenacion mental y en otras enfermedades.

Asi como los padecimientos supeditados á la inneidad ó espontaneidad del organismo ofrecen tres grados progresivos de evolucion, de la misma manera los hereditarios abarcan otros tres, que guardan paralelismo con los anteriores; es decir, que se hereda una disposicion fatal á una enfermedad determinada igual á la de los padres, ó el gérmen de la misma, ó el estado morbosó con cierto desarrollo manifiesto. Sobre la naturaleza de ese gérmen se ha divagado mucho, segun hemos indicado antes, considerándole unos como agente extraño á la organizacion, otros como alteracion de los sólidos ó de los liquidos, ó como un modo de ser particular del sistema nervioso, ó bien como una modificacion de la vitalidad. Nuestras ideas sobre este particular han sido ya consignadas; es la impulsion del dinamismo transmitido por herencia, que dá á la evolucion celular una marcha determinada, cuyo resultado fatal será en su dia la formacion de neoplasias anormales. Por lo tanto en ese gérmen están los caracteres de naturaleza, de composicion y de forma, reuniendo todo lo necesario para el desenvolvimiento de un tipo específico idéntico al de aquel que lo ha engendrado. Negar estos gérmenes morbosos porque su desarrollo exija el concurso de diversos elementos y circunstancias esternas, porque no hagan su evolucion sino en épocas fijas y determinadas, ó porque á veces sean susceptibles de detencion, de extincion ó de metamórfosis, es olvidar que estos son tambien los caracteres, los fenómenos y las condiciones de la evolucion de todos los gérmenes del reino orgánico para la reproduccion de sus especies y el desarrollo de todos sus individuos. Tambien en esta série de hechos hay necesidad de tiempo para su manifestacion, tienen sus fases, sus progresos, sus detenciones y anomalias, que constituyen perturbacion ó trasformaciones. Por consiguiente, asi como el gérmen fecundado de las especies vivas tiene ya la potencia para reproducir un individuo de aquella de quien procede, del mismo modo el principio seminal de las especies morbosas es la enfermedad misma, ó la esencia de la especie que lo ha engen-

drado. Luego cuando se transmiten por la generacion esas condiciones orgánicas y dinámicas, se realiza un acto de herencia, y aun cuando en el feto ó en el niño no aparezca la enfermedad transmitida, no por esto el hecho es menos evidente, como tampoco nace adulto el ser humano, ni brota instantaneamente de la semilla un arbol cargado de frutos. Las enfermedades, como todo, necesitan tiempo y espacio para desarrollarse. No es, pues, un motivo para negar la herencia la condicion de que no salgan formadas del claustro materno con todos los sintomas y lesiones que les pertenezcan. Como se vé, no es solo una predisposicion lo que puede heredarse, porque si asi fuera, esta quedaria expuesta á la eventualidad de reproducir ó no la morbosidad transmitida. De manera que desde el acto de la fecundacion, desde la segmentacion del *vitellus* y de las células vitelinas, comienza la modificacion especial morbosa hereditaria, que se continua en toda la proliferacion celular y en el dinamismo del nuevo sér. Asi vemos todos los dias la trasmision de uno de esos tres estados; y un padre tísico, por ejemplo, puede engendrar hijos con simple predisposicion, caracterizada por la constitucion linfática y los fenómenos fisiológicos y patológicos que con ella se relacionan; puede engendrarlos con una verdadera diátesis tuberculosa, pero que todavia no tenga sus manifestaciones propias, y finalmente con tubérculos ya formados. Estos hechos se observan hasta en aquellas enfermedades que parece se prestan menos á las evoluciones de que venimos hablando, tal como sucede con la sífilis, de la que no solo se trasmite la predisposicion, sino tambien manifestaciones terciarias, secundarias y aun primitivas, segun lo afirman Girad, Hunter, Foderé, Rayer, Trousseau y otros muchos prácticos.

No siempre son de carácter diatésico las enfermedades adquiridas por herencia, al menos en el primer individuo que trasmitió la morbosidad, pues hay multitud de causas que ejercen su influencia sobre la organizacion de un modo tan fuerte y continuado, que quedan indelebles sus consecuencias, desarrollando morbosidades transmisibles á los hijos. Por el ejercicio de las profesiones y de trabajos mecánicos se exaltan ó debilitan

ciertos órganos, cuya modificación llega á constituir un hábito morboso trasmisible por generacion; como sucede cuando por efecto de ciertos oficios se gastan mucho las fuerzas de los órganos torácicos, y los sujetos que se hallan en tales condiciones engendran hijos con pecho endeble y propensos á padecimientos pulmonares. Lo mismo acontece con las impresiones morales, que por su intensidad y persistencia llegan á formar una parte inherente del individuo, trasmisible tambien por el acto de la fecundacion. Aquellas personas que por escesos de trabajos intelectuales contraen predisposiciones á padecimientos del cerebro y del sistema nervioso, aun cuando en ellos se haya conservado una buena salud, suelen dar hijos dispuestos á enfermedades de dicho sistema nervioso ó de sus centros; y esto explica un fenómeno que causa estrañeza á los que no han profundizado el estudio de estas leyes, cual lo es el hecho de nacer hijos imbeciles, epilépticos, ó con morbosidades análogas, de padres de gran talento, entregados á profundos y continuados estudios. A primera vista parece que debieran haber heredado las felices aptitudes intelectuales de los progenitores; pero profundizando el fenómeno, se comprende que sus escesivos trabajos mentales llegan á dar una disposicion morbosa á sus órganos encefálicos y á su sistema nervioso, condiciones que se identifican con la economía, y llegan á constituir un elemento fisiológico, que se trasmite en la generacion y estalla en forma de morbosidades patentes en los hijos que han engendrado en esas desfavorables circunstancias.

Otros males se adquieren tambien por la precocidad de la potencia generatriz, ejercitándola antes que la organizacion haya terminado su completo desarrollo; y lo mismo aconteció por el extremo contrario. De aqui que los hijos de padres muy jóvenes nacen dispuestos á determinadas enfermedades; así como los engendrados por sujetos ancianos llevan el sello del deterioro de la organizacion de sus progenitores, y son enfermizos y de vida corta.

Aun cuando todos los hechos de que nos venimos ocupando se refieren á las enfermedades crónicas, no por esto se hallan

excluidas de esas leyes las enfermedades agudas; pero como en estas no hay aptitud para los actos de la generacion, de aqui que sean raros los casos de su trasmision por herencia. Sin embargo, cuando la procreacion se ha verificado en los dias de los prodromos, ó bien de la convalecencia de una enfermedad aguda, únicos períodos en que en ellas puede ejercitarse la potencia generatriz, se observa que el producto de la concepcion adquiere algunas condiciones morbosas dependientes de la salud incompleta del progenitor enfermo.

Quando se estudie el modo de aparicion de las diátesis y de las enfermedades que se consideren como expresion de ellas, no se pierda de vista que están regidas ineludiblemente por una de las dos leyes de inneidad ó seleccion y de herencia de que venimos hablando; y que la primera realiza verdaderas creaciones, mientras que la segunda puede metamorfosear algunos caracteres de los estados morbosos, pero es impotente para trasformar una especie en otra. La herencia pues, no es la causa primera, no comienza, ni instituye, ni engendra cosa alguna; su esencia es dejar á los hechos patológicos como á los fisiológicos que se renueven en su naturaleza y en su tipo; mientras que la seleccion ó la inneidad es la encarnacion de lo diverso en la vida, origen inagotable de conversiones que se operan en los elementos del organismo, trasformando los atributos y los modos de la vida donde dirige su accion, procediendo siempre por trasmutacion y por epigenesia, extendiéndose sus metamorfosis hasta el mismo tipo específico de las especies morbosas. Lo hereditario puede sufrir modificaciones de formas y de localizacion, es decir, en lo accidental de la expresion patológica, sin dejar de pertenecer á la misma especie morbosa.

No doy mas desarrollo á estas ideas, porque deseo entrar pronto en asuntos mas relacionados con la hidrologia práctica; pero á continuar en ellas veriamos la grande importancia que tiene este modo de estudiar las enfermedades, sobre todo las crónicas y las diátesis, y las reglas á que obedecen constantemente en su aparicion y desarrollo, ya cuando se han adquirido por inneidad, ya por herencia, ya cuando existe combinacion de

diátesis de los progenitores, que dá lugar á especies morbosas híbridas, análogas á las híbridaciones fisiológicas; cuyos fenómenos dependen de la energía relativa de los progenitores, de la actividad de sus enfermedades, y del concurso de condiciones que obran en el acto de la generacion. Estas metamórfosis pueden recaer, como queda dicho, en la forma ó en el fondo de la especie morbosa; y una y otra de estas trasformaciones son simples ó compuestas, segun que se trate de una sola ó de varias diátesis. El metamorfismo sencillo de la forma que tenia la enfermedad del padre ó de la madre, no altera la esencia del mal, y es solamente una sustitucion de manifestacion morbosa, quedando comprendida la enfermedad dentro de la ley de herencia. Cuando el metamorfismo simple se realiza en la especie patológica del padre ó de la madre, desenvuelve en el hijo nuevas afecciones, nacidas de la combinacion de los elementos patológicos de los dos progenitores, realizándose una verdadera epigenesia que dá otros tipos de enfermedad, nuevas formaciones, y entran por lo tanto en la ley de inieidad. Las metamórfosis compuestas, sean de la forma ó del fondo de la especie morbosa, son las que resultan del transporte simultáneo de muchas diátesis del padre ó de la madre, ó de uno y de otro, habiendo cruzamientos que afectan las mismas expresiones y se supeditan á leyes y fórmulas iguales que el cruzamiento de las especies de los séres orgánicos, representando todos los caracteres de una verdadera híbridacion morbosa.

Para concluir mencionaremos algunas reglas que el organismo sigue en la reproduccion de estados patológicos de padres á hijos, y que son las mismas de las evoluciones fisiológicas. Así, por ejemplo, todos los elementos de la organizacion que son exclusivos á un solo sexo en el orden normal, se transmiten unicamente al sexo del mismo nombre. Los elementos comunes á uno y otro, pero desigualmente desarrollados, pasan con mas frecuencia y mas fuerza al sexo del mismo nombre que aquel de los padres en quien dominan. Los elementos comunes desarrollados con igualdad en ambos progenitores, se transmiten indiferentemente. De aquí se deduce que todas las

enfermedades propias de los órganos generadores se transmitirán, las del padre á los hijos, y las de las madres á las hijas; que las enfermedades comunes á los dos, pero predominando en uno de ellos, se transmitirán con mas frecuencia á los hijos si el padre es el mas afectado, y á las hijas si es en la madre en la que tienen mas actividad; y por último, las enfermedades comunes de igual fuerza y frecuencia se transmitirán indistintamente, á escepcion de cuando la diátesis venga heredándose en una línea determinada; por ejemplo, cuando exista en el padre una enfermedad que la hayan tenido sus ascendientes masculinos, pues en este caso serán los hijos y no las hijas los que sigan sufriendo sus consecuencias, y lo contrario sucederá si la enfermedad procede de la línea femenina. Estas reglas tienen dos escepciones, que son el transporte anormal de caracteres sexuales de hermafroditismo, y la herencia regresiva. En el caso de hermafroditismo, la trasmision directa de los atributos de un sexo al opuesto puede acarrear tambien afecciones al del nombre contrario. En cuanto á la herencia regresiva ocurre cuando uno de los progenitores sirve de conductor latente de los atributos de un sexo que no es el suyo, como sucede cuando una madre procrea hijos con hipospadias, lesion que ha tenido lugar en el abuelo materno, y ha pasado en germen latente por la organizacion de un individuo de sexo femenino.

Aparte de esto, las mismas leyes fisiológicas explican todos los hechos de la trasmision patológica. Predominando en el hombre el polo cerebral, son mas prepotentes que en la muger los sistemas cutáneo, muscular, tendinoso y óseo, así como los órganos y funciones de la circulacion, de la respiracion, de la digestion, de las secreciones biliares y urinarias, correspondiendo mayor actividad en la irritabilidad de esos tejidos, en la fuerza fisica, en la fuerza motriz y en la potencia mental. En la muger predomina el polo genital, y en su consecuencia, los tejidos celular, adiposo, linfático, nervioso, y como corolario una mayor actividad dinámica en la sexualidad, en la plasticidad, en la sensibilidad y en el instinto. De aquí se deduce que el sexo masculino hereda con mas frecuencia las encefalitis, las

graves afecciones de la piel, como la ictiosis y la lepra, el reumatismo, la gota, las anquilosis, las osificaciones, las arenillas, los cálculos, el asma, los hemorroides; las enfermedades hepáticas etc.; y el sexo femenino hereda con mas frecuencia las escrófulas, las afecciones cancerosas y tuberculosas, los reblandecimientos, los flujos mucosos, las leucoflegmasias y todos los padecimientos del sistema linfático y los del nervioso, como las neuralgias, las convulsiones, el histerismo, la corea, la catalepsia y muchas formas de enagenacion mental. Hay que tener en cuenta las escepciones que todo esto puede sufrir por razon de las condiciones particulares de cada organismo, y por las causas que le modifiquen, como la diversidad de educacion, de costumbres, de ocupaciones, de régimen de vida, de clima y otras varias. Una circunstancia que influye poderosamente en estos hechos patológicos es la que se refiere á las edades, porque hay afecciones que tienen un tiempo de eleccion, y otras que se manifiestan en la misma edad en que la padecieron los progenitores que la han trasmitido. Así es que existe una herencia morbosa cuya evolucion se halla en la esencia misma del mal, y sus manifestaciones se realizan cuando se ha completado el desarrollo del sistema ó del órgano donde ha de localizarse. Por esto pertenecen á la infancia el raquitismo, la escrófula, el cretinismo, la corea, las convulsiones, la epilepsia y el idiotismo. Son de la pubertad las afecciones de la laringe, de los pulmones, del corazon, del aparato genital, las hemoptisis, la tuberculosis pulmonar, el histerismo y la mania. De la edad adulta, la gota, el reumatismo, los padecimientos del estómago, del higado y del útero, los cálculos vesicales, los hemorroides, la hipocondria y muchas enagenaciones mentales. Y por último, se desenvuelven por lo comun en la ancianidad el escirro, la apoplegia y las parálisis. Cuando las enfermedades no se supeditan á estas reglas, entonces se desarrollan en la misma edad en que hicieron su primera aparicion en los padres, como se observa con frecuencia en la amaurosis, las cataratas, la corea, la epilepsia y muchas enagenaciones mentales. Sin embargo, existe á veces en estos casos la enfermedad en germen latente,

y la transmiten á los hijos aun cuando en los padres no haya tenido manifestaciones ostensibles, pudiendo suceder, bajo la influencia de circunstancias abonadas para ello, que un hijo se vuelva tísico antes que su padre, porque en el primero se ha acelerado el desarrollo del gérmen tuberculoso que el segundo le habia transmitido. Otras veces acontece que los hijos engendrados despues de haber aparecido la enfermedad en los padres, no la adquieren, y si los que fueron engendrados antes de su manifestacion, lo cual se verifica cuando un tratamiento eficaz ha logrado la curacion del padre, y por eso no la heredan los procreados despues, y si los que recibieron el gérmen en el momento de la generacion.

Las localidades ó los climas tienen tambien una marcada influencia en las condiciones de la trasmision patológica, y en este particular se observan las variedades siguientes: hay padecimientos exclusivos de los indigenas de una localidad, y no atacan á los que van á fijarse en ella hasta que no ha pasado el período de su aclimatación, en cuyo caso son ya afectados como los naturales del país, y transmiten esa predisposicion á su descendencia: en otros climas sucede lo contrario; hay enfermedades que no atacan á los indigenas y sí á los extrangeros, los cuales al cabo de cierto tiempo, ó pasadas algunas generaciones, adquieren la misma inmunidad de los naturales del país, la que luego se sigue ya transmitiendo de padres á hijos. En las enfermedades acontece lo mismo que en muchas especies de séres orgánicos, que han tenido una localidad de origen, aun cuando despues se hayan estendido á otras regiones; tal como ha sucedido con la lepra, originaria de la Yndia, que luego degeneró en dermatoses herpéticas y en la pelagra en Europa; con la diátesis blenorragica ó venérea y las enfermedades de ellas derivadas, que han sido originarias del continente europeo; y lo mismo con respecto á la sífilis importada de América. Pero las emigraciones é inmigraciones, todos los movimientos de la sociedad humana, el trabajo incesante de la civilizacion que reúne los hombres de los puntos mas apartados del globo, esparce tambien las producciones morbosas de los diferentes lugares y climas, como ha suce-

dido con las especies animales y vegetales, y con todos los productos de la tierra. De aquí que haya tipos exóticos de enfermedades, como los hay de los reinos animal y vegetal, y como estos, se modifican, se trasforman ó perecen sin aclimatarse ni regenerarse, ó bien se connaturalizan y se reproducen. Por esto muchas especies morbosas que tendrian en su principio un punto de partida, se han esparcido y aclimatado en tantas regiones, que ya no es fácil hallar la localidad de su primera aparicion.

Estudiadas de este modo las enfermedades crónicas y las diatésicas, tiene ya poca importancia la sistematizacion que se ha querido introducir en ellas, reduciéndolas á clasificaciones exactas y precisas, sin que se haya logrado este objeto, porque sus fenómenos y su historia están muchas veces envueltos en la mayor oscuridad. Así, por ejemplo, se admite que la lepra de Oriente data desde la conquista del Ponto, al regreso de los ejércitos romanos, y que se reprodujo por toda Europa, fijándose en ella definitivamente en el segundo siglo de la Era cristiana, tomando grande incremento hácia el siglo VII, y disminuyendo para desaparecer casi por completo á últimos del siglo XV. Se cree tambien que las dermatoses herpéticas y la pelagra se generalizaron en Europa desde la época de la desaparicion de la lepra como un metamorfismo de esta. Se sabe además que la sífilis fué importada de América en 1495, pero que ya existia en el continente otra enfermedad bastante análoga á la anterior, que consistia en blenorragias y vegetaciones fluentes, trasmisibles por actos venéreos, con una série de manifestaciones secundarias, y cuyo conjunto constituye la diátesis venérea, confundida por muchos con la sífilis propiamente dicha. Pero no todas estas cosas son tan evidentes que no haya lugar á dudar de ellas; por esto vemos que hay quien admite que la pelagra no es una degeneracion de la lepra, sino una enfermedad originaria y propia de Europa. Del mismo modo han sostenido algunos autores que la verdadera sífilis existia en el continente europeo mucho antes del descubrimiento de las Américas, y que el incremento que tomó desde el año de 1495 fué debido á que se mezcló con la diátesis escorbútica. La escrófula es otra de las diátesis que

han dado lugar á interminables discusiones para fijar su origen, suponiendo unos que es enfermedad primitiva, y otros que es una degeneracion del mal venéreo, afirmándose por algunos que los hijos de padres que se hallan padeciendo una blenorragia en el momento de la fecundacion, nacen escrofulosos por metamorfismo del padecimiento. Tambien la tuberculosis ha sido considerada como trasformacion del escrofulismo. De manera que siendo árduo y oscuro el problema de la filiacion de estos padecimientos, habiendo por lo tanto de tener mucho de arbitraria toda clasificacion sistemática que se intentára, é indicada esta doctrina que suministra las leyes y las fórmulas de las evoluciones de todas ellas, no damos grande importancia á esas clasificaciones, y adoptaremos para el orden de exposicion de las enfermedades que pueden ser tratadas con éxito por las aguas minerales, la que ya hemos indicado en el curso de este capitulo, empezando por el herpetismo en su forma legitima, ó de manifestacion en la piel, y siguiendo luego con el reumatismo, la gota, la diátesis úrica y el nervosismo, como diátesis que consideramos derivadas del herpetismo, para pasar enseguida á la exposicion de las otras dos diátesis primitivas, la blenorragica ó venérea y la sifilítica, con sus derivadas, la escrofulosa, la tuberculosa, etc.; tratando en último término de aquellas otras enfermedades no diatésicas, ó que, aun cuando lo sean, no se sabe á cual de ellas referir, y que tienen su tratamiento en las aguas minerales.

Antes de concluir haremos la indicacion de que los autores han distinguido las enfermedades diatésicas de las discrásicas y de las caquéxias; atribuyendo á las primeras los caracteres con que acabamos de describirlas; considerando las segundas como una alteracion de la sangre, tal como sucede en la clorosis, en la anémia y en el escorbuto; y llamando caquéxia á una alteracion general y profunda del organismo, á consecuencia de una enfermedad crónica, grave y prolongada, y que especialmente aparece en los últimos períodos de las enfermedades diatésicas. Por esto hay que adjetivar las caquéxias para expresar su origen; y así se dice caquéxia sifilítica, cancerosa, tuberculosa, palúdica etc.

CAPÍTULO II.

HERPETISMO.

De las herpétides y otras dermitis procedentes de distintas diátesis.

—Caracteres de las herpétides.—Relaciones entre varias dermatoses y algunas enfermedades de órganos importantes.—Formas secas y húmedas de las herpétides.—Liquen, Prurigo, Pitiriasis, Psoriasis é Ictiosis.—Eczema, Penfigo, Lupus, Impetigo, Ectima, Rupra y Lepra.—Enfermedades parasitarias, Sarna; parásitos vegetales en algunos herpes y tiñas.—Tratamiento hidro-mineral.

Aun cuando bajo la denominacion de herpetismo solo se han comprendido un número mas ó menos limitado de lesiones de la piel, es evidente que esta diátesis engendra, no solo dermatoses, sino tambien padecimientos de las membranas mucosas y de varios órganos, que no reconocen otro origen, y que por esta razon desaparecen bajo la influencia del mismo tratamiento. Mas de la misma manera que por largo tiempo no se llamaban herpéticas sino á ciertas enfermedades dérmicas, asi tambien se ha cometido el abuso de generalizar estas, incluyendo en el herpetismo dermatoses que pertenecen á la diátesis sifilitica y á la escrofulosa.

Los caracteres de las dermitis herpéticas son erupciones vesiculares ó úlceras derivadas de estas, que se cubren de escamas ó de costras mas ó menos gruesas. Tales erupciones se reproducen sin otra causa conocida que la diatésica, de una manera periódica irregular, dando origen á la perturbacion de las funciones digestivas y de algunas otras del organismo. Las ulceraciones son consecutivas á la produccion de las vesículas, profundizan poco, sus bordes se hallan recortados con desigual-

dad, y sembrados á veces tambien de vesículas. Estas mismas erupciones se desenvuelven en las membranas mucosas, con aquellas modificaciones que naturalmente han de experimentar por la diferencia del tejido, y siguen en dichas membranas un curso análogo al que ofrecen cuando se han localizado en la piel, propagándose, lo mismo que en esta, de unas á otras regiones.

Unas veces la neoplasia herpética se presenta en grupos disseminados, ó en forma de círculos, ó en fajas mas ó menos anchas y largas, ó bien se sitúan en los orificios mucoso-cutáneos, como los labios, el ano, la vulva etc. Por lo comun son simétricas en sus localizaciones, esto es, que si aparece una mancha herpética en un brazo ó en un muslo, por ejemplo, se desarrolla otra igual en el mismo sitio del miembro del lado opuesto. Despues de su periodo vesiculoso, se desecan y descaman; del mismo modo que las úlceras pueden cicatrizarse tambien espontáneamente ó bajo la influencia de un tratamiento adecuado. Mas como la diátesis queda persistente, se verifican reproducciones frecuentes de dichas erupciones; por cuyo motivo el tratamiento no debe encaminarse solo á curar la enfermedad local, sino mas principalmente á combatir el estado general diatéxico que ha producido y sostiene la erupcion.

Muchas alteraciones de la piel han servido de motivo para discusiones sobre si eran ó no de origen herpético, ó metamorfosis del herpe verdadero. Varias neoplasias epiteliales, y hasta el mismo cáncer, han sido tenidas como de origen herpético. Ya hemos emitido nuestra opinion acerca de este particular, cuando nos hemos ocupado del estudio de las diátesis y de las evoluciones y metamorfismos que pueden sufrir; y por lo tanto no entramos de nuevo en tales cuestiones, limitándonos á manifestar unicamente, que una vez comprendida la produccion espontánea y hereditaria de tales enfermedades, las relaciones que ligan á sus diferentes especies, los metamorfismos que sufren en el individuo y á través de las generaciones, asi como el enlace en que se hallan las diátesis derivadas con las primitivas, es conveniente dejar á un lado toda esta parte teórica del asunto, y tra-

tar separadamente de cada una de dichas enfermedades diatésicas secundarias, sin perder de vista que pueden metamorfosearse unas en otras, y que muchas veces la curacion se obtiene por trasformaciones neoplásicas, hasta llegar á la manifestacion mas sencilla y mas legitima de la diátesis primitiva del grupo á que pertenezca la morbosidad objeto del tratamiento. De manera que en una enfermedad reumática, gotosa, nerviosa etc., habrá grandes probabilidades, y quizás la seguridad de su curacion, cuando sean substituidas por una dermatose herpética. Del mismo modo, lesiones de órganos importantes, de naturaleza escrofulosa, podrán desaparecer por la reproduccion de un flujo blenorragico, ó de vegetaciones primitivas, ó de neoplasias epiteliales en la piel; porque cualquiera de estas manifestaciones reemplazan el trabajo morbosos que se estaba verificando en una viscera importante para la vida. Todo esto interesa para apreciar la importancia que en el curso de un tratamiento puede tener la aparicion de una enfermedad desemejante de aquella sobre la cual se dirigen los agentes hidro-minerales.

Aun cuando el tipo del herpesismo es la erupcion vesiculosa de la piel y la ulcerativa subsiguiente, no es la única dermatose que esta diátesis engendra. El carácter diatésico de la enfermedad local se deduce mas bien de los sintomas generales que de los locales, porque las tres diátesis primitivas pueden engendrar manifestaciones morbosas, que adquieren un aspecto propio del tejido en que se localizan y de la proliferacion celular que á este corresponde; lo cual dá una gran semejanza á las enfermedades localizadas, no obstante que sean engendradas por diátesis diferentes. Por esto es que hay eczemas y otras dermatoses desarrolladas bajo la influencia del herpesismo, de la escrófula y de la sífilis. Otras veces sucede que existen en el individuo, y esto es lo mas comun, elementos diatésicos diferentes, combinados y fundidos en una sola manifestacion local, como acontece cuando se juntan la sífilis y el herpesismo, ó la escrófula y el herpes, etc. etc.. Por esto en la práctica, sobre todo para instituir un tratamiento hidro-mineral, no es fácil hacer sin confusiones la exposicion de cada una de las formas patológicas

puras de cada estado diatéxico, debiendo tomarlas tal como la naturaleza las presenta, asimilando á las herpéticas, por ejemplo, manifestaciones un tanto degeneradas por la coexistencia de alguna otra diátesis, ó por condiciones particulares del individuo y de las familias. Habremos, pues, de incluir en este capítulo varias enfermedades dermatósicas mas ó menos herpéticas, aun cuando se separen algo en su estructura anatómica del tipo del herpetismo por cualquiera de las circunstancias anteriormente indicadas.

Suelen acompañar á las neoplasias herpéticas de la piel infartos gangliónicos de las regiones inmediatas á la erupcion, que á veces persisten aun despues de la desaparicion de esta, pudiendo servir tales infartos para presumir la preexistencia de una dermatose ya curada; y aun cuando son propios tambien de estados diatéxicos sifilíticos ó escrofulosos, los antecedentes y los demás sintomas nos pondrán en camino para determinar su verdadero origen y naturaleza.

Conviene tener en cuenta que el herpetismo no se localiza exclusivamente en la piel, sino en las membranas mucosas y en otros tejidos, dando lugar á catarros, á leucorreas, gonorreas y demás flujos esencialmente herpéticos; ó bien á neuralgias y á diversos padecimientos. Muchas erupciones eczematoideas del cuero cabelludo en los niños engendran, cuando se han suprimido inoportunamente, la eclampsia, la epilepsia, la encefalitis, la tabes mesentérica ú otra enfermedad tan grave como las citadas. Por consiguiente, cuando tengamos á la vista un niño pequeño con alguno de estos padecimientos, indaguemos sobre los antecedentes dermatósicos, y con frecuencia encontraremos que hubo una erupcion de las anteriormente dichas, que ha sido suprimida espontáneamente ó por un tratamiento inoportuno; así como podremos pronosticar, cuando existan, que si no se curan de una manera conveniente, atacando el mal en su causa, ó sea en el estado general diatéxico, será la enfermedad local sustituida por la epilepsia, la tabes mesentérica, ó cualquiera otra de las que antes hemos señalado. Aunque no tan graves, no son menos frecuentes, las blefaritis y otras oftalmias

en los niños por la supresion de las antedichas erupciones de la cabeza; advirtiendo que lo mismo en estas que en todas las demas, las condiciones individuales influyen en la localizacion que toma el padecimiento engendrado por tales metástasis. Los eczemas que existen detras de las orejas en personas jóvenes, dan lugar, cuando se suprimen, á anginas malignas, laringitis, y hasta el mismo crup, á toses pertinaces y á padecimientos de los órganos respiratorios; mientras que en las personas ancianas acarrear la congestion, la apoplegia y hasta el reblandecimiento cerebral. Del mismo modo ciertas dermatoses herpéticas, ó herpético-sifiliticas, que se localizan en las palmas de las manos, dando á estas un aspecto seco, escamoso y agrietado, engendran al desaparecer padecimientos crónicos de la faringe y laringe, con produccion de pústulas y pápulas en la membrana mucosa, afectándose los gánglios linfáticos inmediatos á la region fluxionada. Otros eczemas de la cara y ciertas erupciones pustulosas del ménton pueden acarrear, cuando se suprimen bruscamente, lesiones orgánicas del corazon y congestiones cerebrales. Si se trata de una erupcion pustulosa que ha estado localizada en los carrillos, la metástasis se hace con preferencia al higado, ó bien á todo el aparato gastro-intestinal cuando las predisposiciones individuales asi lo determinan. Estas coincidencias de manifestaciones morbosas, ó sea la presentacion de una enfermedad por la desaparicion de erupciones cutáneas de ciertas regiones, existe en otros órganos, ademas de los que ya llevamos citados; tal como sucede, por ejemplo, entre las afecciones de la garganta y las dermatoses de los órganos genitales, siendo frecuentes las laringitis crónicas, con afonia y ronquera, en personas adultas, por la supresion de un herpes del escroto. Igual coincidencia se halla entre la espermatorrea y el apagamiento de la voz y la ronquera en muchos individuos. Mas, en la muger, las erupciones suprimidas de la vulva dan lugar con preferencia á padecimientos de la matriz y de los ovarios. Puede tambien establecerse como regla general, que las dermatoses de la mitad superior del cuerpo, cuando se suprimen sin haber sido curadas en su gérmen diatéxico, esta-

blecen su retropulsion á los órganos del pecho ó de la cabeza; y las de la mitad inferior, hácia las vísceras del vientre; lográndose la curacion cuando se reproducen las erupciones suprimidas, si no han sobrevenido ya destrucciones de tejido imposibles de remediar. No obstante esto, se observan las escepciones anteriormente indicadas, por la predisposicion de cada individuo; y de aqui que aun cuando sea lo mas comun que una erupcion herpética de las manos, de los brazos ó del pecho dé lugar con su supresion al desarrollo de un catarro bronquial, de laringitis ó de accesos asmáticos, puede desenvolver una afeccion hepática, gástrica ó intestinal por la predisposicion del sugeto. Del mismo modo que acontece que una dermatose de igual naturaleza, localizada en las piernas, en los muslos, en el ano ó en las paredes abdominales, cuya supresion parece que debiera dar origen á enfermedades del higado ó del tubo intestinal, produce sin embargo padecimientos de pecho ó de cabeza, por las condiciones individuales de los sugetos.

Los hechos patológicos citados demuestran que hay órganos que por solo la circunstancia de estar enfermos mas ó menos tiempo, tienen particular tendencia á comprometer á otros y á engendrar fenómenos anómalos muy variados, segun lo ha expresado el Dr. Graves en una de sus lecciones clinicas; considerando este distinguido práctico cada una de esas enfermedades como segmentos de una misma série morbosa; y á este propósito, entre otras muchas citas que hace, menciona la hepatitis con ictericia que suele presentarse en el curso de una flegmasia articular, hepatitis que á su vez va seguida de una urticaria. Por esto, y teniendo en cuenta las relaciones fisiológicas de los tejidos afectados, insiste en inculcar la idea de que la union de la artritis, de los fenómenos gastro-hepáticos y de la urticaria, no debe mirarse como coincidencia puramente fortuita, ó resultado de causas independientes, sino como producto de una ley determinada y constante que preside á la evolucion de estas distintas afecciones, lo mismo que sucede con otros padecimientos víscerales, consecutivos ó desarrollados en el curso de una artritis, afectándose tejidos similares, por lo que son tan frecuentes

las pericarditis y enfermedades del corazón en el curso de las afecciones reumáticas agudas. Así también existe relación entre las enfermedades cardíacas y las del hígado, influyendo la lesión de un órgano sobre la del otro; como igualmente coexiste á veces una hipertrofia hepática con una coxalgia antigua, en la que la neoplasia articular ha llegado hasta la supuración. Por más que no se hayan establecido todavía perfectamente las leyes fisiológicas á que obedecen estas evoluciones morbosas, no por eso dejan de ser evidentes, y conviene no tomarlas como afecciones aisladas y sin relaciones entre sí, sino supeditadas á una génesis única; siendo este criterio tanto más importante para los tratamientos hidro-minerales, cuanto que su principal objeto es combatir los estados constitucionales y diatésicos, además de las manifestaciones locales á que dan lugar.

Con respecto al herpetismo, que es de lo que ahora más principalmente nos ocupamos, han sido animados de estas mismas ideas los médicos hidrólogos más eminentes; y así vemos que Anglada consigna en su obra de *Aguas minerales*, que la causa herpética puede predominar en la economía sin ninguna manifestación en la superficie cutánea, y dar lugar á fenómenos morbosos muy variados de la misma naturaleza. Fontan reúne también bajo la denominación de herpetismo, no solo las erupciones cutáneas, sino las neuralgias, gastralgias, catarros, estreñimientos, hemorroides, varices, y cuantas afecciones encuentra ligadas á antecedentes herpéticos de los sujetos, ó á herpes coexistentes con aquellas afecciones. La angina glandulosa ha sido estudiada por muchos médicos como manifestación anómala del herpetismo; habiéndose hecho idénticas apreciaciones acerca del reumatismo, la gota, las neuralgias y otras afecciones del sistema nervioso; tanto que el Dr. Chomel, en sus lecciones clínicas, manifestaba que había tal relación entre las citadas dolencias y el herpetismo, que su mejor tratamiento era el de las aguas minerales sulfurosas; y Pedro Frank ha denominado herpes internos á varios exantemas de las membranas mucosas que se desarrollan de la misma manera y por igual causa que los que se localizan en la piel.

Pero volviendo ahora á lo que exclusivamente se refiere á las dermatoses herpéticas, ya puras, ya con alguna mezcla de otro germen diatésico, añadiremos, que empiezan por cualquiera region; y cuando son benignas, quedan superficiales las lesiones, no hay destruccion de tejido, van acompañadas de gran picazon, y en ocasiones mudan de sitio ó alternan con padecimientos de varios órganos, segun las indicaciones que antes hemos consignado sobre este particular. Ese prurito ó picazon de que acabamos de hablar, diferencia las erupciones herpéticas de las sifilides, porque en estas no existe semejante sintoma, siguiendo además un órden constante en su evolucion, mientras que alternan las formas de las herpéticas.

El herpetismo, no solo existe cuando aparece un eczema, sino que toma parte muchas veces en la aparicion y desarrollo del prúrigo, del psoriasis, del impetigo y otras neoplasias dérmicas. Las afecciones internas mas relacionadas con estas dermatoses herpéticas son, como queda indicado, las dispepsias, los catarros bronquiales, vaginales y uterinos, el asma, las hemicráneas, y otras neuralgias, oftalmias, catarros de la mucosa nasal, otorreas y faringitis con ó sin granulaciones. Con los progresos del estado diatésico, las herpétides se generalizan y se hacen mas graves, lo mismo que los padecimientos viscerales á que dan lugar, pudiendo llegar á una alteracion tan grande del organismo que este se constituya en una verdadera caquexia, en cuya situacion ya no alternan, sino que existen simultaneamente las lesiones cutáneas y las de los órganos interiores. Las herpétides benignas nunca llegan á la caquexia, ni por lo comun se hacen graves sus metástasis; pero hay manifestaciones anómalas del herpetismo, que no obstante la benignidad de la neoplasia dérmica, adquieren gravedad suma los padecimientos viscerales coexistentes; por lo tanto, esta forma debe considerarse como maligna, á pesar de la poca importancia aparente de las herpétides. Existe, por último, otro estado que los autores han llamado forma larvada, porque no aparecen las manifestaciones cutáneas, sino únicamente las viscerales, mostrándose rebeldes á los tratamientos farmacológicos ordinarias; y consisten

generalmente en dispépsias, catarros, neuralgias y otras afecciones del sistema nervioso, que cuando se curan mediante las aguas minerales, lo verifican por el desenvolvimiento de erupciones cutáneas, juzgadas por este motivo como realmente críticas y favorables.

Las dermatoses herpéticas, aun cuando pueden presentarse en todas las edades, lo verifican con mucha menor frecuencia en la infancia que en las demás épocas de la vida, siendo mas propias de la edad adulta; como tambien son mas comunes en la muger que en el hombre, influyendo poderosamente en todo esto las condiciones hereditarias y antecedentes de familia.

Aparte de la causa esencial ó diatésica de las herpétides, las accidentales ú ocasionales que pueden dar lugar á su desarrollo con mayor frecuencia son el frio ó los calores escesivos, la poca limpieza de la piel, la suciedad de las ropas interiores, la aspereza de los tejidos de estas, los alimentos muy escitantes, los mariscos, los pescados salados, las pasiones tristes, las fiebres eruptivas, la influencia de otras diátesis, tal como la escrófula ó la sífilis, y varias mas que fácilmente se aprecian al recoger los antecedentes de un sugeto herpético.

En hidrología médica se ha dado grande importancia, y la tiene en efecto, á las formas seca y húmeda de las dermatoses herpéticas, puras ó combinadas con los productos de otras diátesis; agrupando en la forma seca cierto número de erupciones, y otras en la forma húmeda; teniendo mas en cuenta para el tratamiento este carácter que el origen diatésico de unas y de otras dermatoses. Sin desatender la importancia de su patogenicia y de la diátesis, única ó múltiple que las hayan engendrado, nos ocuparemos de las manifestaciones dermatósicas que con mas frecuencia se ven en los establecimientos de aguas minerales.

EL LIQUEN pertenece á la *forma seca*, y está caracterizado por una erupcion confluyente de pápulas debidas á la hipertrofia de las papilas de la piel, acompañándose de picor insoportable, que es muchas veces causa de insomnios, y acarrea con bastante

frecuencia gastralgias, debilidad de las funciones digestivas y la demacracion general consiguiente. Es un padecimiento de la piel muy tenáz, propenso á las recidivas, y en el que el tratamiento hidro-mineral debe ser muy prolongado y repetido. Dicho tratamiento, para que satisfaga las indicaciones generales y diatésicas, y tambien las de las complicaciones gástricas que puedan existir, ha de hacerse á favor de aguas sulfurosas sódicas; pero si las citadas alteraciones gástricas no merecen grande atencion ó hubieren ya desaparecido, entonces serán mas oportunas las sulfurosas cálcicas; ó sulfatadas de no fuerte mineralizacion, si hubiere grande escitabilidad en la piel correspondiente á la lesion cutánea; y aguas de la misma naturaleza, pero mas acentuada, y tambien clorurado-sódicas sulfurosas, cuando no exista ese carácter de susceptibilidad que hace tomar una forma subaguda al padecimiento, y convenga por lo tanto emplear una fuerte escitacion en la piel. Para cada uno de estos tres estados hace falta que la temperatura de las aguas sea moderada en los dos primeros casos, y frias ó muy calientes en el tercero. Los modos de administracion serán en bebida á dosis moderadas por gran número de dias, en baño general á las temperaturas antes indicadas, y las duchas cuando no haya notable escitabilidad. Por estos medios se llegará á conseguir una modificacion en la nutricion general y en el modo de proliferarse las células de la piel, desaparecerán esas hipertrofias papilares, y volverá la normalidad anatómica al tejido. Están indicadas las aguas siguientes: *Liquen no muy intenso, pero con complicaciones gástricas*, Betelú, Cortegada, La Puda, Montanejos, Nanclares, etc.: *Liquen muy escitable sin complicacion gástrica*, Arechavaleta, Santa Agueda, Benimarfull, Buyerres de Nava, Escoriaza, Frailes y la Rivera, Fuente Alamo, Lierganes, Lucainena, Ontaneda, Vilo y algunas otras: *Liquen intenso sin complicacion gástrica*, ó no muy pronunciada, y *con poca escitabilidad cutánea*. Aramayona, Barambio, Carratraca, Fuentesanta de Lorca, Chiclana, Guardia vieja, Horcajo de Lucena, El Molar, Otálora, Paterna, San Juan de Campos, Loeches, La Concepcion de Peralta y Quinto.

EL PRÚRIGO es otra dermatose de este grupo, cuya lesion anatómica es la misma que la del liquen, con la diferencia de hallarse diseminadas las pápulas cutáneas hipertrofiadas. Da lugar á un picor intensísimo, con rubicundez de la piel, y produccion á veces de ténues escamillas furfuráceas. Con frecuencia constituye un estado hiperestésico, ya de la piel, ya de la entrada de las mucosas donde tambien se fija, cuya intensidad puede llegar á tal exceso que dé lugar á trastornos generales del organismo. Una de sus formas mas incómodas es la que se localiza en los órganos genitales esternos, tanto del hombre como de la muger, siendo en esta muy comun en la época de la desaparicion de las reglas; y sus metástasis se hacen generalmente á la faringe y á la laringe, desenvolviéndose en tales casos irritacion con exantema punteado, ó pustuloso en la membrana mucosa que tapiza estos órganos. El tratamiento hidro-mineral consiste en el empleo de aguas sulfuradas cálcicas, y á ser posible que contengan arsénico, de alta mineralizacion, de escasa temperatura ó no muy elevada; y tambien son útiles algunas aguas sulfatadas cálcicas ó sódicas de mineralizacion fuerte; administrándolas, cualquiera que sea la que se elija, interiormente á pequeñas dósís y por largo número de dias, y en baños generales de bastante duracion y á temperatura de placer ó frias.

LA PITIRIASIS y el PSORIASIS son erupciones que consisten en una modificacion de la secrecion epidérmica, produciendo en la primera la forma furfurácea, y en la segunda la escamosa. El psoriasis es una de las enfermedades herpéticas mas comunes, pero que menos afectan el estado general de salud de los pacientes. En cambio es muy rebelde y exige gran constancia en el tratamiento, que debe buscarse en aguas de gran potencia, sulfuradas sódicas ó cálcicas, que tengan la propiedad de desarrollar por sus acciones fisiológicas la erupcion llamada brote. Es por lo tanto necesario administrarlas en bebida por bastantes dias, en baño general de temperaturas estremas, y en duchas de fuerte presion y percusion, con el fin de escitar gran-

demente la piel y cambiar la proliferacion anormal de sus células.

Hay una variedad de psoriasis, llamada LEPRA VULGAR, y es la mas dificil de vencer por todos los tratamientos, incluso el hidro-mineral, al paso que otras variedades llamadas *guttata* y *diffusa*, son mas curables y menos espuestas á recidivas; pero en todas el tratamiento necesita ser largo y repetido por algunos años.

EL ICTIOSIS se incluye tambien entre las formas escamosas del herpetismo, y se llama asi por el aspecto que ofrece parecido á las escamas de los peces. Es un estado particular de la piel, por lo comun congénito ó hereditario, sumamente rebelde á los tratamientos, y que acarrea perturbaciones en las funciones digestivas. Convienen aguas de fuerte mineralizacion, de temperaturas extremas, muy frias ó muy calientes, siendo preferibles las sulfuradas cálcicas unas veces, y las bicarbonatadas sódicas otras, usadas tanto exterior como interiormente; pero con frecuencia sucede que, no obstante limpiarse la piel y caerse las escamas con el empleo de los baños, al cabo de algun tiempo estas se reproducen y el epidermis vuelve á tomar el aspecto córneo que caracteriza esta erupcion, sobre todo si los enfermos no han tomado las aguas por un largo tiempo y no han hecho uso de cuarenta á cincuenta baños seguidos, que es lo que debe prescribirse para esta erupcion tan rebelde. Son tambien útiles los baños prolongados, de dos, tres y mas horas, pero en este caso ha de ser la temperatura de 28.° á 32.° c.

En el grupo de los herpes húmedos se incluyen algunos de que vamos á ocuparnos, y empezaremos por el ECZEMA, que se caracteriza por vesículas trasparentes, las cuales se trasforman en costras blandas y amarillentas; es la dermatose tipo del herpetismo, y á la que algunos autores pretenden reducir todas las de esta clase. Es tambien la mas frecuente de las dermatitis; y en nuestra opinion no aparece únicamente como manifestacion de la diátesis herpética, sino como una de las formas de la escro-

fulosa, diferenciándose sin embargo en el picor que acompaña al eczema en el primer caso, que no existe en el segundo; pero la semejanza á que nos referimos se halla indudablemente en sus caractéres anatómicos. La marcha del eczema es crónica por lo comun, aun cuando algunas veces se acompaña de fenómenos agudos, y hasta de movimiento febril y otros síntomas generales parecidos á los prodromos de las fiebres eruptivas. En la forma crónica, que es en la que se hace aplicacion de las aguas minerales, el tratamiento provoca esas mismas exacerbaciones y síntomas agudos, que son la expresion de la eficacia de las aguas; y cualquiera que sea el aspecto de esta dermatose, siempre está indicado el tratamiento hidro-mineral; mas para dar principio á él conviene esperar á que haya pasado el periodo agudo, y suspenderle cuando bajo su influencia adquiera carácter de irritabilidad para continuarle cuando este haya terminado por completo.

En la práctica se observan muchas variedades del eczema, mereciendo especial atencion el que se desarrolla en el cuero cabelludo de los niños pequeños, y cuya desaparicion brusca por remedios exclusivamente locales acarrea enfermedades gravísimas, como ya lo hemos hecho notar en este mismo capítulo. Tambien es frecuente en los pechos de la muger, en sus órganos sexuales y en la cara interna de los muslos. Ademas de reconocer el eczema un gérmen hereditario, debemos añadir que se hallan mas predispuestos á dicho exantema las personas de constitucion linfática y de tendencia escrofulosa, por lo que muchas veces no es expresion del herpetismo, sino del escrofulismo; condiciones todas que deben tenerse presente para el tratamiento, porque unas veces convendrán aguas sulfuradas sódicas ó cálcicas, de escasa mineralizacion, con mucha materia orgánica y de temperatura media; y otras, aguas sulfatadas fuertes, cálcicas, magnésicas ó mixtas; ó bien cloruradas sódicas simplemente, ó clorurado-sódicas-sulfurosas, segun que el eczema tenga ó no gran propension á agudizarse, ó que sea verdaderamente herpético, ó que recaiga en personas linfáticas ó escrofulosas. Las aguas sulfuradas débiles y con materia orgá-

nica, así como las sulfatadas son preferibles para el primer caso; las sulfuradas cálcicas y las arsenicales para el segundo; y las cloruradas, incluso las aguas de mar para el tercero. Los establecimientos cuyas aguas satisfacen estas tres indicaciones en los casos de eczemas de que acabamos de hablar son: para el 1.º, Carballino, Carballo, Cortegada, Buyerés de Nava, Escoriaza, Salinetas de Novelda, Santa Agueda, Jaraba, Sierra Elvira, Jabalcuz y Villatoya: para el 2.º, Carratraca, Arechavaleta, Benimarfull, Grávalos, Ontaneda, Vilo, Ledesma y Montemayor: y para el 3.º, Horcajo de Lucena, El Molar, Otálora, Paterna, Archena y otros.

Aun cuando el PENFIGO no es enfermedad que pueda ser curada por las aguas minerales, hacemos mención de ella por las contraindicaciones que existen para dicho tratamiento. Pertenece también á los herpes húmedos, y está caracterizado por la formación de ampollas epidérmicas aisladas sobre la piel inflamada, variando desde el volúmen de una pequeña cereza hasta el tamaño de un huevo, y segregando un líquido seroso, que luego se trasforma en purulento con los progresos de la enfermedad. Por lo común empieza por un pequeño movimiento febril y manchas eritematosas situadas en el pecho, en la espalda ó en las estremidades, sobre las que se levantan las ampollas antedichas, que crecen con rapidez, cubriendo pronto toda la mancha roja, agrietándose luego y dejando una superficie escoriada cubierta con una delgada costra.

Existe una dermatose muy grave, llamada LUPUS, que suele extenderse por todo el cuerpo, y es mas propia de las mugeres endebles, mal alimentadas y que viven en habitaciones húmedas, sin luz ni ventilación, que se complica generalmente con hemorragias, diarreas y edemas. Pero no todos los casos son de esa índole, y hay un lúpus que podemos llamar benigno y otro maligno; siendo el primero el único en que podrán tener aplicación las aguas sulfurosas, sobre todo arsenicales, y también las clorurado-sódicas-sulfurosas con bromo ó iodo, ó con estos

dos cuerpos á la vez; pero en el segundo, que es eminentemente caquético, hay que renunciar á todo tratamiento hidro-mineral, lo mismo interior que exterior, porque el empleo de cualquier agua aumentaría las fluxiones de la piel y de la mucosa intestinal. Tal vez aguas arsenicales, ó ferro-manganesianas, usadas únicamente al interior y en dosis sumamente pequeñas y por largo tiempo, podrian modificar el estado discrásico que constituye la patogenia esencial de este padecimiento; pero la clinica está desprovista de observaciones para poder dar este consejo, que es solo una deducción de las acciones fisiológicas que corresponden á las aguas mencionadas.

El IMPÉTIGO es otra dermatose húmeda, que aparece como manifestacion del herpetismo, y está constituido por la inflamacion de la piel y la formación de pústulas pequeñas, numerosas y muy aproximadas, tomando parte las glándulas sebaceas, y formando luego costras amarillentas y á veces negruzcas, ó segregando en ocasiones un liquido sanguinolento por las superficies escoriadas. Ofrece multitud de variedades, siendo las mas comunes el *impétigo larvalis* ó costra de leche, y el *impetigo capitis* ó falsa tiña. El primero, llamado tambien *porrigo*, se desarrolla en la primera infancia, y causa tal picor que hay necesidad de atar las manos á los niños para evitar que se rasquen y se ensangrienten la cabeza y la cara. Ataca á los linfáticos y escrofulosos, y vá acompañado de infartos en los gánglios submaxilares, que suelen persistir aun despues de curada la enfermedad cutánea. La falsa tiña, tambien de indole escrofulosa como la erupcion anterior, ofrece pequeñas pústulas que supuran y aglutinan los cabellos, envolviéndolos en escamas blanquecinas, sobre cuya estructura se ha fundado la division de tiña granulosa y tiña amiantacea; pero que ni una ni otra acarrear la calvicie, como sucede con las tiñas verdaderas. El tratamiento hidro-mineral consiste en aguas sulfurado-sódicas débiles, ó clorurado-sódicas tambien de escasa mineralizacion, y de una temperatura media de 25.º á 30.º, empleadas en baños generales, y en bebida en dosis muy pequeñas, para conseguir lentamente

la modificacion del estado constitucional, y evitar la desaparicion brusca de la erupcion cutánea.

El **ECTIMA** es otra dermatose húmeda formada por gruesas pústulas aisladas y en pequeño número, que descansan sobre un fondo inflamado, quedando circunscritas dentro de un círculo rojo. Se cubren de una costra negruzca, tanto mas gruesa cuanto mas antigua es la enfermedad, y debajo de dichas costras hay ulceraciones, á veces profundas, que dejan cicatrices marcadas aun despues de curada la dermatose. Existe una forma llamada infantil, por lo comun de origen escrofuloso, ó de una sífilis hereditaria, sola ó combinada con el herpetismo; y otra consecutiva á la sífilis constitucional adquirida, cuando esta ha llegado á su periodo caquéctico. Las aguas minerales indicadas en uno y en otro caso son las sulfuradas sódicas fuertes, arsenicales, ó iodo-bromuradas, y tambien algunas clorurado-sódicas sulfurosas segun cada caso particular.

Tratamos en este sitio de algunas dermatoses mas propias de otras diátesis que del herpetismo, ya porque el tratamiento se relaciona con el de esta última, ya tambien porque en el mayor número de casos hay una combinacion de diátesis, tomando parte la herpética en las manifestaciones locales del padecimiento.

La **RUPRA** ó **RUPIA** es una dermitis pustulosa, que difiere de la anterior por el mayor tamaño de las pústulas, por las formas de las costras, que ofrecen cierta semejanza en color y en figura con las conchas de las ostras, por la profundidad de sus ulceraciones y la mayor extension de las cicatrices; siendo tal enfermedad mas propia de la sífilis, ya pura, ya mezclada al herpetismo, que manifestacion exclusiva de este último vicio constitucional. Es tambien de los padecimientos mas rebeldes, y reclama aguas de fuerte mineralizacion, sulfuradas sódicas ó cálcicas, con algun mineralizador arsenical, ó bien cloruradas sódicas sulfurosas, y en algunos casos sulfatadas muy fuertes, empleadas en bebida y en baño general, con duchas de percusion bastante graduada, y todo ello por un tiempo muy largo.

Aun cuando la LEPROSA va desapareciendo de Europa, no dejan de presentarse algunos casos en ciertos establecimientos balnearios de España, y por lo tanto, sin volver á la cuestion que ya hemos tratado al señalar esta enfermedad como el origen primero del actual herpetismo, especialmente en el continente europeo, sobre todo en su parte occidental, haremos una ligera descripcion del padecimiento para recomendar despues el tratamiento hidro-mineral. Se halla caracterizado por placas y tubérculos diseminados en la piel y en las membranas mucosas, con insensibilidad en las partes afectas, llegando á determinar una caquexia que tiene por resultados la ulceracion y hasta la gangrena. Su primer periodo se anuncia por un malestar general, tristeza, demacracion, decaimiento de fuerzas, insensibilidad en algunos puntos de la piel, ó por el contrario, hiperestesia en ella, siendo muy doloroso todo contacto; se presentan luego manchas purpurinas, primero en las piernas, y despues en los antebrazos, en las manos y en la cara, formando relieve á manera de placas ó tubérculos, unas veces de color blanquecino y otras bronceado ó negruzco, estando insensibles las regiones interesadas de la piel, y produciendo notable desfiguracion de los enfermos, cuya circunstancia ha hecho que se aplique el nombre de elephantiasis y otros para expresar el aspecto que presentan los pacientes. En el segundo periodo se interesan las membranas mucosas, en las que tambien se forman placas y tubérculos, se ulceran muchos puntos de la piel y aumentan los sintomas generales, habiendo fetidez de aliento, mayor debilidad y muchas veces diarrea. En este periodo es muy frecuente la satiriasis, que suele haber ido precedida de impotencia. Las ulceraciones de la piel son profundas, y producen pus serosanguinolento y fétido, sin tendencia á la cicatrizacion, dejando grietas en los pliegues que forma la piel hipertrofiada. En el tercer periodo se agravan todas las lesiones y caen en gangrena, desprendiéndose los dedos falange por falange, la nariz se corroe, su tabique se destruye, y todo esto se verifica con una insensibilidad tan completa que los enfermos no experimentan dolor á pesar de tales destrucciones, ni aun cuando se les apli-

que un hierro candente. Toman incremento las supuraciones, las cuales, con la diarrea colicuativa y la gangrena, ponen término á la vida de los pacientes. Pocos son los casos de tan grave enfermedad que llegan á curarse en los establecimientos balnearios. Sin embargo, en el primer periodo es posible detener el mal, y hasta conseguir que desaparezca por completo. Aguas sulfuradas muy fuertes que contengan arsénico son las mas apropiadas, haciendo un tratamiento largo y enérgico, interior y exteriormente; pero la clinica hidrológica española registra tambien casos de curacion en establecimientos cuyas aguas no contienen arsénico, tales como las de Montemayor, Archena, Chiclana y algunos otros; no obstante lo cual habrán de preferirse cuando se pueda las de mucha sulfuracion y que entre en ellas el arsénico, conviniendo además sean de temperatura fria.

Habiéndome propuesto tratar en este capitulo, no solamente de las dermatoses herpéticas sino de otras varias de distinto origen, habré de ocuparme á continuacion de algunas que forman grupo á parte, y son las parasitarias; debiendo consignar mi opinion de que si bien el parásito es quien las caracteriza, siendo por lo tanto contagiosas ó trasmisibles, necesitan sin embargo constituciones orgánicas de receptibilidad apropiada para su desarrollo; como tambien creo que otras veces los estados constitucionales son los que dan lugar á la evolucion espontánea de tales parásitos. Sin insistir en tal problema, que no es de importancia para la hidrologia médica, diré lo mas conveniente y práctico sobre varias de esas enfermedades parasitarias que se tratan en las aguas minerales.

La SARNA, debida al insecto *acarus* que se aloja en surcos subepidérmicos, es una dermatose de erupcion vesiculosa, cuyo asiento mas comun está entre los dedos de las manos y en la cara interna del antebrazo, aun cuando tambien se extiende por el pecho, las paredes abdominales y por todo el cuerpo. Cuando la enfermedad es antigua, se forman pústulas y costras que hacen muy difícil su diagnóstico, pudiendo confundirse con el

eczema crónico ó con algunas otras dermatoses herpéticas escamosas. Es muy comun que aun despues de curada la sarna por medios farmacológicos ordinarios, ó por aguas minerales, sobre todo si el tratamiento ha sido local y se ha limitado á destruir exclusivamente la lesion cutánea, aun cuando hayan trascurrido años se reproduce la erupcion de pústulas pequeñas en las manos y en los brazos, con todos los síntomas locales de la sarna, pero sin la existencia del acarus; ó bien se desenvuelven otras dermatoses vesiculosas ó pustulosas que guardan cierta semejanza con la erupcion de origen, tanto en la forma anatómica como en el picor que las acompaña. He oido referir á varios profesores, y no hace mucho he leido en un periódico médico una historia clínica que lo comprueba, que á veces el acarus aparece espontáneamente con los mismos caractéres que en la sarna por contagio. Por mi parte no he visto ningun caso semejante, pero no repugna á mi razon admitir que asi pueda suceder. De lo que si tengo recogidas numerosas observaciones en mi práctica, es de sugetos que habiendo padecido una sarna contagiada que desapareció á consecuencia de medios exclusivamente tópicos, han venido sufriendo por largos años una série de molestias ó de verdaderas enfermedades, como gastralgias ú otras neuralgias, catarros bronquiales, etc., hasta que se ha presentado en las manos y brazos ó en alguna otra region de la piel una erupcion pustulosa miliar, parecida á la sarna en todos sus síntomas y alteraciones anatómicas, menos en la presencia del acarus. Tambien he visto diátesis herpéticas con manifestaciones diversas en la piel ó en las membranas mucosas, sin antecedentes de familia ni ningun otro que pudiera dar razon de tal diátesis, como no fuese la preexistencia de una sarna retropulsa en tales individuos. Hay en patologia numerosos hechos que no caen bajo el dominio de las doctrinas modernas, las cuales todo quieren supeditarle á la teoria celular, pero que sin embargo son ciertísimos aquellos, y la observacion clínica los presenta diariamente, sobre todo en los establecimientos balnearios de tan crecida concurrencia como el de Ledesma, donde todos los años se ven casos de estas y otras análogas me-

tástasis y del mas extraño metamorfismo de las enfermedades. Por lo que hace á la cuestion presente, no puedo menos de consignar como resultado de mi práctica la retropulsion de la sarna, dando lugar á dermatoses y á diversas enfermedades de órganos internos, y la evolucion de estas hácia su punto de origen, reproduciéndose la erupcion vesiculosa y pustulosa, como ya he dicho, sin la existencia del acarus.

La sarna puede tambien contagiarse de los animales al hombre, y la historia de la ciencia registra bastantes casos de semejante trasmisibilidad desde el caballo ó de reses de la especie bovina á las personas que andan con estos animales, como se vé algunas veces en los pastores y en los mozos de cuadra.

Se conoce en Africa una enfermedad llamada *sarna beduina*, que consiste en una erupcion vesiculosa que se desarrolla por lo regular en los primeros dias de los grandes calores, pero que no es contagiosa. Tambien en los Estados Unidos se padece otra, designada *sarna del Illinois*, porque es en este Estado de esa República americana donde suele adquirirse; y empieza por un vivo picor en los brazos y en las piernas, presentándose luego una erupcion de pequeñas pustulitas del mismo color que la piel, desapareciendo unas y presentándose otras, y convirtiéndose las que persisten en vesiculas llenas de un liquido claro y trasparente, que pasados algunos dias se vuelve opaco y de un amarillo pálido. No hay irritacion alrededor de estas vesículas, y si se las abre para dar salida al liquido, desaparecen sin dejar vestigio alguno; pero si se destruyen sus vértices rascándose en ellas, fluye una serosidad sanguinolenta, se forman costras negruzcas que desaparecen con el tiempo, quedando pequeñas cicatrices permanentes. Las regiones en que esta erupcion se fija de preferencia son las piernas en los hombres, y las piernas y los pechos en las mugeres, mientras que en los niños se localiza mas particularmente en la cabeza, en las plantas de los piés y en muchos sitios del cuerpo indistintamente. A veces existe alrededor de las uñas, en cuyo caso suele acarrear la caida de estas. El picor que ocasiona tal enfermedad es insoportable y aumenta el calor de la piel, pero no hay fiebre

ni es contagiosa. Su duracion es muy variable, habiendo ocasiones en que se prolonga por cuatro y cinco años. Aun cuando no son propias de Europa estas erupciones, he creido deber mencionarlás por la semejanza que ofrecen con la sarna indigena, al menos en su periodo crónico y cuando ya no existe el acarus.

En cuanto al tratamiento de la sarna hay muchos hidrólogos que niegan la posibilidad de su curacion por las aguas minerales, porque dicen no hay ninguna que tenga propiedades parasitizadas. Sin embargo, en los establecimientos de aguas sulfurosas de Andalucía, de Galicia y Asturias, en cuyas regiones hay pueblos donde la sarna se padece bastante, se encuentran muchos casos de curacion; y en el de Ledesma es tambien curable esta enfermedad en todos sus periodos, sea aguda ó crónica, haya ó no desaparecido el acarus antes de dar principio al tratamiento. Asi es que yo admito la curacion de la sarna por las aguas minerales, á condicion de que estas sean sulfurosas y á la vez muy alcalinas, inclinándome á creer, por observaciones que tengo recogidas, que la alcalinidad es el elemento mas indispensable, y por lo tanto pudieran emplearse con éxito las muy bicarbonatadas sódicas, aun cuando les falte el principio sulfuroso. Mas como todavia no he llegado á formar opinion decidida, consigno esta idea como mera presuncion, aconsejando por ahora aguas sulfurosas alcalinas, empleadas en bebida y en baños generales de cualquier temperatura, pero en número crecido y de larga duracion; y es seguro que con veinte ó treinta dias de tratamiento se curará esta enfermedad. Entre los muchos casos que pudiera citar de mi práctica, haré mencion unicamente de una familia de la ciudad de Toro, que toda fué contagiada por una sirvienta que recibieron afectada de sarna. Todos los niños, que eran cuatro, y los padres acudieron á Ledesma con una sarna aguda bien caracterizada en el mes de Junio de 1871; y cuando volvieron á repetir los baños en el mes de Setiembre, se hallaban todos curados, á escepcion de uno de los niños que conservaba algunas pustulitas, las cuales ya no eran contagiosas. Esta familia no habia empleado ningun tratamiento antes ni despues de los baños.

Otras enfermedades parasitarias se ven con frecuencia en los establecimientos balnearios, y acerca de cuya curabilidad se han suscitado las mismas dudas que sobre la sarna. Se nos ocurren idénticas observaciones referentes á los parásitos que las acompañan; esto es, que requieren estados constitucionales apropiados para su germinacion y desarrollo, pudiendo tambien aparecer espontáneamente la enfermedad, de tal suerte que la lesion cutánea no sea otra cosa que la manifestacion de una diátesis preexistente, y la presencia del parásito la implantacion de un gérmen en elementos abonados para su evolucion vital, ó su formacion espontánea por combinaciones químicas en los productos morbosos de una dermatose anterior. Entre estos parásitos que dan carácter á ciertas enfermedades cutáneas hay algunos de que nos ocuparemos por ser los mas frecuentes.

SON PARÁSITOS VEGETALES el *tricrofiton*, que se encuentra en el herpes llamado *circinatus*, en el *tonsurans* y en el *mentagra*; y tambien el *achorion Schænleinii* que caracteriza la tiña favosa; y el *microsporon*, propio de otras tiñas y de la *pitiriasis versicolor*. El *herpes circinatus* está caracterizado por un grupo de vesículas sumamente pequeñas, dispuestas en circulo y circunscribiendo un espacio de piel completamente sana, siendo á veces las vesículas reemplazadas por pápulas, casi nunca por costras, sino mas bien por una descamacion furfurácea. El *herpes tonsurans*, acompañado tambien de un parásito vegetal, está caracterizado por la erupcion de vesículas en el cuero cabelludo, las que se hallan dispuestas en circulo; y las criptógamas penetran la piel y se elevan á cierta altura, rodeando los cabellos, que se hacen quebradizos y se caen. El parásito se fija en el bulbo del pelo, crece y se multiplica, y es muy difícil de destruir. El *herpes mentagra* tiene su asiento en la barba y en el menton, y muy rara vez en las cejas. Cuando empieza la enfermedad, los granos forman circulos y festones como en el herpes circinatus, dando despues una descamacion furfurácea debida en gran parte al polvo de las criptógamas; luego aparecen pápulas terminadas en pústulas, que están atravesadas por un pelo; y la erupcion, que

es primero discreta, multiplica mas tarde sus pápulas, las cuales se reunen y forman pequeños tubérculos de un rojo violáceo, que desfiguran el rostro; siendo la enfermedad de duracion indefinida, y que suele curarse por unos sitios y aparecer en otros, sin que se reproduzca la barba en los que han sido afectados. A veces á causa de rascarse los enfermos, son invadidas tambien las uñas, las cuales se encorvan, se agrietan y se vuelven quebradizas.

La TIÑA FAVOSA, enfermedad parasitaria, ofrece costras amarillas de color de azufre en forma de alveolos. Por el desarrollo de la criptómaga los cabellos se secan, se quiebran y se caen para no reproducirse mas, quedando el cuero cabelludo liso y rojizo, semejante á una cicatriz. Tambien puede producir alteracion en las uñas á causa de rascarse, y se ponen amarillentas y quebradizas. Hay otra variedad de tiña llamada *peladera*, caracterizada por el *microsporon Andonini*, y se desarrolla en forma de una placa redonda que determina la caida de los cabellos ó de la barba, y de aqui una calvicie por placas, quedando la piel desprovista de pelo, descolorida y blanquecina. La *pityriasis versicolor* está caracterizada por el *microsporon furfur*, y se presenta en forma de manchas amarillentas mas ó menos extensas en el cuello, en el pecho y los brazos, que se caen fácilmente con la frotacion, pero que se reproducen y son de una duracion indefinida.

Se ha querido generalizar tanto el parasitismo, que no faltan autores que pretendan sea esta la causa de todas las enfermedades de la piel y de otras muchas de los demás tejidos. Para la hidrologia médica semejante cuestion no es de grande importancia, pues lo que conviene saber es las aguas indicadas en cada caso de enfermedad. Sin embargo, interesa al médico de baños determinar las que sean de carácter contagioso, cuya condicion existe en todas las parasitarias, con el fin de adoptar en los establecimientos las medidas de precaucion indispensables, á fin de evitar se propaguen entre la concurrencia. Aparte de esto, lo mas útil en la práctica es averiguar si la dermatose

depende ó no de una diátesis, cual sea esta, la lesion anatómica de la enfermedad cutánea y el estado general del sugeto con todos sus antecedentes y hábitos morbosos.

Existen individuos con gran disposicion á las enfermedades de la piel sin que se descubra en ellos ninguna influencia diatéctica; mientras que observaremos otros con fenómenos morbosos muy variados sin localizacion en la cubierta cutánea, pero que se relacionan ó dependen de un herpetismo ó de otra diátesis de manifestaciones dermatósicas.

Las enfermedades parasitarias de que acabamos de ocuparnos son sumamente rebeldes á los tratamientos hidro-minerales, y conceptuamos mas curable la sarna que las tiñas criptogámicas y demas lesiones de parasitismo vegetal. Sin embargo, como siempre recaen en constituciones enfermizas, por lo comun escrofulosas, ó de un linfatismo muy marcado, puede el tratamiento, modificando el estado general, llegar á curar la lesion cutánea, si bien habrá necesidad en la mayoría de los casos de emplear simultánea ó alternativamente remedios de la farmacología ordinaria que tengan una accion destructora sobre las criptógamas. Entre las aguas minerales que pueden usarse con mejor éxito, tanto en las tiñas como en los casos de herpes circinatus, del tonsurans y del mentagra, mencionaremos las cloruradas sódicas sulfurosas, prefiriendo aquellas que contengan iodo, ó mas bien bromo, empleadas en bebida y baños generales en gran número, de larga duracion y á baja temperatura; y si en el establecimiento se explotan los lodos ó sedimentos de las aguas, son estos de grande eficacia aplicados tópicamente en las regiones enfermas. Las aguas madres de las salinas, por la abundancia de bromo que contienen, son utilísimas en estas dermatoses, aplicadas en lociones ó por medio de compresas constantemente húmedas, y en baños generales diluyéndolas en suficiente cantidad de agua comun, con la concentracion adecuada á las circunstancias particulares de cada sugeto.

Todas las aguas que acabamos de recomendar para las enfermedades de la piel, dependientes del herpetismo ó de otra

diátesis, obran á título de agente específico; y además el uso externo de ellas produce modificaciones locales en la proliferacion celular del tejido dérmico, cambiando bajo su influencia las condiciones constitucionales y las de manifestacion externa del padecimiento. Y aun cuando á veces solo se haga uso de los baños, no se crea por esto que la accion de las aguas es puramente local, puesto que se verifica la absorcion del liquido y de los mineralizadores que disuelve; y cuando las aguas contienen gases, como sucede con las sulfhídricas, estos penetran por la via respiratoria y tambien por la piel, resultando que todos los principios activos se mezclan con la sangre y cambian el modo de ser constitucional y las alteraciones locales por su influencia en toda la nutricion. Apesar de la indudable importancia de la aplicacion externa, de los procedimientos balneoterápicos y de la temperatura de las aguas para modificar la piel enferma, son de mayor trascendencia los cambios que se consiguen con el uso interno en los fenómenos nutritivos y de todas las secreciones.

Aparece con frecuencia una exacerbacion en las dermatoses á consecuencia del tratamiento termal; pero este fenómeno no es constante ni indispensable siempre, por mas que en las crónicas é indolentes sea una circunstancia favorable, porque agudizándose la lesion cutánea se pone en vias de una curacion mas próxima.

Debemos añadir, que la division de dermatoses húmedas y secas que hemos aceptado antes, sirve de mucho en hidrologia médica, porque segun que domine en ellas uno ú otro de esos dos caractéres, podrá variar el tratamiento y nos hará formar diferente juicio sobre su curabilidad. Las dermatoses húmedas son mas expuestas á recidivas, á trasformaciones y á metástasis, y á engendrar un estado caquéctico en el enfermo; mientras que las secas no ofrecen con tanta frecuencia esos peligros, y nunca llegan á la caquéxia, pero en cambio son de duracion mas larga, mas rebeldes á los tratamientos, y exigen por lo tanto medios mas enérgicos y prolongados.

Es también de notar la gran tolerancia que tienen los sugetos

herpéticos para las aguas minerales que les están indicadas, especialmente las sulfurosas, hasta el punto que resisten bien treinta ó cuarenta baños, y la administracion interior por quince ó veinte dias, siempre que las dosis sean moderadas y tolerables. Advertiremos con este motivo, y con el fin de que sirva para todas las aguas, que siendo tan variadas la composicion y fuerzà de estos agentes, la dosis ha de arreglarse á dicha mineralizacion, puesto que un litro del agua de Segura de Aragon, por ejemplo, es dosis tolerable, en razon á la exigua cantidad de sales, mientras que un octavo de litro de las de Loeches será quizás excesiva por la abundancia de mineralizadores. Cuando en el herpetismo se administran las que estén indicadas por el tiempo que la rebeldía de este padecimiento exige, suele haber, como hemos dicho antes, una exacerbacion consecutiva y critica, que aparece en el curso del tratamiento ó en el periodo llamado de cuarentena. En el primer caso se debe suspender el uso de las aguas por unos dias, volviendo á continuarlas cuando haya pasado el estado de agudeza; y si este se reproduce, se acude siempre al mismo procedimiento, pues no importa que durante la temporada balnearia se presenten dos ó tres veces estas exacerbaciones; que, si bien no son indispensables, favorecen y aceleran la curacion.

Las dermatoses escamosas secas necesitan aguas mas fuertes que las húmedas, y un tratamiento mucho mas largo, hasta que se logre la descamacion completa de las regiones afectas, sin que en estos casos sea de temer la aparicion de una irritacion dérmica, que si se presenta será pasagera y conveniente. Ademas del agua en bebida, convienen los baños muy prolongados y las duchas de temperaturas extremas, siendo preferibles las muy calientes, eligiendo aguas sulfurosas sódicas ó cálcicas, y cuando sea posible, que contengan arsénico. Tambien son útiles para muchas formas de las indicadas, aguas sulfatadas y aun bicarbonatadas, como hemos visto en los articulos respectivos de estas dolencias.

CAPÍTULO III.

Del reumatismo, sus caracteres y variedades.—Enfermedades que pueden confundirse con él.—Reumatismo articular, artritis deformante, reumatismo muscular, fibroso, con anestésia, visceral etc.—Diferencias entre el reumatismo paralítico y las parálisis reumáticas.—Aberraciones de caloricidad.—Reumatismo gotoso y algunos caracteres que lo distinguen de la gota.—Reumatismo multiforme.—Resumen.—Tratamiento hidro-mineral y balneoterápico.—Mialgias no reumáticas.

En estos últimos tiempos se ha pretendido reasumir en una sola especie morbosa el reumatismo, la gota y la litiasis, ya bajo la denominacion genérica de artritismo, ó bien con la de diátesis úrica. Otros consideran el artritismo como diátesis aparte, abarcando todas las manifestaciones reumáticas, y dejando para la úrica las formas litiásicas y las de la gota. Estas cuestiones se hallan resueltas en nuestro estudio general sobre la patogenia de las enfermedades diatésicas y sus modos de evolucion y metamorfismo. Conforme á las ideas que entonces desarrollamos, el reumatismo, la gota y la litiasis son tres diátesis distintas, derivadas de otra primitiva, que es el herpetismo, susceptibles de metamorfosearse unas en otras y de resolverse en la fundamental ó generadora, con cuyo suceso pierden su carácter grave todas las manifestaciones morbosas que hubo antes en un sugeto. Trataremos pues separadamente de ellas, empezando por el reumatismo en todas las formas en que se presenta mas comunmente en los establecimientos balnearios.

Raros son los casos de reumatismo agudo que pertenecen al dominio de la terapéutica termal; pero debemos hacer una distincion entre el verdaderamente agudo con fiebre alta y todos

los síntomas propios de esta, y el crónico de forma aguda, porque si bien en el primer caso, lo mismo que en la fiebre reumática, no convienen las aguas minerales, en los de reumatismo crónico agudizado, ya sea que recaiga el padecimiento en un sugeto que ha sufrido varios ataques, ya sea que aparezca por primera vez con carácter agudo, pero con una tendencia marcada y bien definida á la cronicidad, las aguas minerales se hallarán indicadas, sin que haya precision para poner en práctica el tratamiento á esperar siempre la desaparicion del ataque ó la mayor remision de sus síntomas, como lo pretende Durand-Fardel, pues en los establecimientos de España, que tienen aguas de elevada temperatura y débil mineralizacion, se observan todos los años multitud de enfermos que acuden con un padecimiento reumático, crónico como lo es casi siempre, pero agudizado y hasta con fiebre, y el éxito no puede ser mas lisongero, si dicha fiebre no reviste los caracteres de la inflamatoria, sino mas bien los de un simple eretismo vascular y nervioso. En estos casos los baños generales á una temperatura muy elevada, de 40.° á 46.° y de 10 á 15 minutos de duracion, procurando despues de ellos una abundante diaforesis, dan por resultado la curacion inmediata de estos enfermos.

Pero lo mas comun es que los pacientes no se hallen en estos casos de reumatismo febril en condiciones para trasladarse á establecimientos balnearios, y es por esta razon por la que el mayor número de los que se tratan en ellos pertenecen al reumatismo crónico no agudizado. Ya he dicho que el reumatismo es una metamorfosis del herpetismo, y por lo tanto es enfermedad constitucional que se trasmite por herencia; pero tambien se adquiere bajo la influencia de varias causas que obran en el curso de la vida, siendo las mas abonadas y comunes el frio y la humedad cuando obran sobre organismos de determinadas condiciones. No se deben confundir con el reumatismo una multitud de afecciones caracterizadas por el dolor, aun cuando aparezcan bajo la accion del frio, sino reunen todos los demás caracteres de la diátesis. Existen mialgías, y aun artritis producidas por la influencia del frio que no se repro-

ducen ni metamorfosean, ni dan lugar á las lesiones anatómicas propias del reumatismo; y sin embargo las incluyen algunos autores entre las manifestaciones de esta diátesis. Menos analogía tienen aun por su patogénia, aun cuando la haya por sus síntomas, las artritis blenorragica, escarlatinosa, puerperal etc.; y lo mismo decimos con respecto á las mialgias de las personas gotosas ó histéricas. Tales manifestaciones no son las del verdadero reumatismo, por mas que se parezcan en algunos de sus síntomas, y aun cuando se curen tambien bajo la accion del tratamiento hidro-mineral. El reumatismo crónico es con mucha frecuencia consecutivo al agudo, por mas que lo haya crónico desde un principio y continúe de este modo toda la vida. Se fija con preferencia en una ó varias articulaciones, pasando á veces de unas á otras, habiendo muchos casos en los que, no obstante su persistencia, no dá lugar á modificaciones anatómicas considerables. El síntoma culminante de esta afeccion es el dolor en las articulaciones, en las masas musculares, en las aponeurosis y tegidos fibrosos y en el neurilema de los nervios que se distribuyen por los músculos. Cuándo las articulaciones son las afectadas, el dolor suele aumentarse por la presion y por los movimientos, y muchas veces se aprecia por el tacto y hasta por el oido un chasquido ó crepitacion en aquellas. En ocasiones hay además hinchazon como en el reumatismo agudo, por efecto del estado irritativo é hiperplásico del tejido celular subcutáneo, ó de los demás tejidos que rodean la articulacion, ó por un aumento de sinovia en las articulaciones interesadas, ó por un engrosamiento de las mismas membranas sinoviales y de los tejidos ligamentosos. A veces parecen las articulaciones mas abultadas, no estándolo realmente, y esto depende de la demacracion de los miembros, siendo estos casos de atrofia muscular muy propensos al desarrollo de anquilosis falsas ó incompletas, al paso que rara vez ocasionan la formacion del tumor blanco, como no sea que el padecimiento recaiga en sugetos muy linfáticos y escrofulosos. Otras veces consiste el reumatismo articular en una série de accesos ligeros que repiten con frecuencia y á cortos intervalos, sobre todo en los cambios de tiempo, mu-

dándose por lo comun el dolor de una articulacion á otra, generalmente con hinchazon, frecuencia de pulso, y orina gruesa y sedimentosa. Es una forma que se asocia muy á menudo con el reumatismo muscular, ó que se complica con neuralgias y hasta con parálisis reumáticas, siendo una de las formas mas refractarias al tratamiento.

Hay tambien casos de reumatismo mono-articular, en los que, localizado el padecimiento en una sola articulacion, se desenvuelve la *artritis deformante*, con hiperplasia en la cápsula sinovial y en el aparato ligamentoso, alteracion en los cartilagos y en la superficie articular de los huesos, como si se desgastáran estos tejidos, dando lugar á una osteoporosis central de las epifisis. Semejantes lesiones casi nunca aparecen en la infancia, y la edad mas propia de su desarrollo es desde los treinta á los cuarenta años, estando mas dispuestas á él las mugeres que los hombres, siendo muy comun en la clase pobre, sin duda por las malas condiciones higiénicas de sus habitaciones, de su alimentacion y del poco abrigo de sus vestidos; por lo que se le ha dado el nombre de artritis deformante de los pobres. No es esta siempre mono-articular, pues con frecuencia se la observa generalizada á muchas articulaciones, con predileccion las pequeñas de las manos y de los pies, simulando por sus anquilosis, sus atrofas y retracciones á la gota crónica, que tambien elige con preferencia esas mismas articulaciones. La artritis deformante no es una terminacion del reumatismo agudo, sino que va desarrollándose paulatinamente hasta que la alteracion articular llega á su mayor altura. Los dolores son sumamente intensos, percibiéndose crepitacion en las articulaciones afectadas, que como hemos dicho son las de los dedos de las manos y de los pies, las del metacarpo y metatarso, aunque tambien se fija en otras, y hasta en las de la columna vertebral. Ofrece una notable simetría en su desenvolvimiento, asi es que casi siempre invade á la vez las mismas articulaciones de uno y otro lado del cuerpo; y determina luxaciones tan profundas, que muchas veces las falanges se inclinan hácia el metacarpo, ó se encorvan hácia el borde cubital de la mano, aplicándose unos dedos sobre

otros, sin que por esto sean muy comunes las anquilosis, aun cuando se forman algunas veces. Esta artritis es incurable por todos los tratamientos, y lo mismo sucede con las aguas minerales, que á lo sumo conseguirán calmar las mialgias y neuralgias que suelen acompañarla; pero sus lesiones anatómicas son invencibles y refractarias á todos los agentes farmacológicos comunes é hidro-minerales.

El reumatismo muscular crónico es otra de las formas que con mucha frecuencia se observan en los establecimientos balnearios, y que no siempre se limita á interesar las fibras musculares, sino que con frecuencia se afectan las aponeurosis y todos los tejidos fibrosos relacionados con los músculos, hasta el mismo periostio; por cuya razon muchos autores tratan separadamente del reumatismo muscular y del fibroso, incluyendo en una ó en otra denominacion los casos patológicos segun el predominio que la afeccion tenga en dichos tejidos. Bajo el punto de vista del tratamiento hidro-mineral, no es de grande importancia esta separacion, por mas que en rigor puede establecerse, porque hay muchos casos en los que facilmente se aprecia la irritacion en las aponeurosis y tejidos fibrosos, tomando poca ó ninguna parte la fibra muscular. El dolor es en estas formas reumáticas el síntoma mas pronunciado, como sucede en el reumatismo articular, los movimientos de las partes afectas se hallan dificultados ó impedidos, y cuando se intenta ejecutarlos, se exacerban los dolores. No hay rubicundéz, tumefaccion ni aumento de calor en la piel de la region invadida, suelen aliviarse los sintomas con el abrigo y la aplicacion de cuerpos calientes, así como se agravan con el frio y la humedad; pero esto no es constante, pues hay casos en los que el calor produce aumento en los dolores, aliviándose estos con la impresion del frio. Unas veces es móvil y se traslada de unos músculos á otros, en ocasiones con tanta regularidad, que invade una tras otra todas las regiones de músculos de las estremidades superiores y de las inferiores, así como las del tronco. Otras es fijo, limitado, y se estaciona en un pequeño grupo de músculos, ó en uno solo de estos, en determinada aponeurosis, ó en ciertos tejidos

ligamentosos exclusivamente. Es muy comun que el reumatismo muscular ó fibroso alterne con el articular, ó bien que existan juntos en un mismo ataque. De las múltiples localizaciones del reumatismo de que me ocupo, han nacido esos nombres de pleurodinias, torticolis, lumbagos etc. con que se le designa por la region anatómica interesada, y cuyas formas son tan comunes en los establecimientos balnearios. Mas adelante ampliaremos estas ideas cuando expongamos su anatomía patológica.

En todas las formas de reumatismo, sea muscular ó articular, cuando lleva cierta intensidad y rebeldía, reproduciéndose con frecuencia los ataques, ó instalándose de un modo permanente en una region, acarrea alteraciones graves, entre ellas la atrofia muscular, las hiperplásias fibrosas, los infartos sinoviales etc.

En el reumatismo muscular existe una forma que podemos llamar cruzado, el cual se presenta invadiendo el brazo derecho y la pierna izquierda ó viciversa; así como en otros casos invade toda una mitad del cuerpo, no solamente la extremidad superior y la inferior sino á veces hasta los músculos del tronco del lado afecto. En estos reumatismos semilaterales sucede con frecuencia que despues que se calman los dolores queda un adormecimiento y debilidad en todo el lado del cuerpo donde aquellos estubieron, siendo reemplazados por una parálisis periférica incompleta, que pudiera hacer incurir en el error de que se ha desarrollado una hemiplegia por hemorragia cerebral, sino se advirtiera que faltan los síntomas propios y característicos de esta lesion. Semejante estado es, pues, una anestésia reumática, á la que algunos han llamado hemiplegia periférica por reumatismo.

Otras veces afecta la forma de paraplegia, segun lo esplanaremos en el capitulo de las parálisis. Pero en ocasiones no ha sido el reumatismo muscular la manifestacion primitiva de la afeccion, sino que ha empezado por la parálisis de todo un lado, y es cuando mas pudiera confundirse con la hemiplegia propiamente dicha, sino fuese por la falta de síntomas encefálicos. Cuando dicha parálisis lateral se cura en los establecimientos

balnearios, aparecen como fenómenos críticos dolores musculares en el brazo y pierna, y hasta en los músculos del tronco del lado afecto, quedando á veces persistente por un tiempo mas ó menos largo esta manifestacion reumática. De manera que en estos casos han estado invertidos los términos evolutivos de la afección; pero haya empezado por la forma de reumatismo muscular, degenerando luego en parálisis lateral periférica, ó haya comenzado por esta para adquirir despues su forma mas legitima, transformandose en reumatismo muscular franco, la patogenia de la enfermedad es idéntica, y ha consistido en una brusca y fuerte impresion de frio en un sugeto dominado por la diátesis reumática, por mas que esta no haya tenido todavia manifestaciones ostensibles. En mi práctica he observado multitud de casos de estos reumatismos y de esas parálisis, y por lo tanto lo que dejo consignado es el producto de la observacion clinica; debiendo añadir que el tratamiento hidro-mineral es el mismo para todas esas variadas formas. Baños generales de elevada temperatura, de 38.º á 48.º, segun las condiciones del sugeto, desde 10 á 30 minutos de duracion, con arreglo á las mencionadas temperaturas, duchas muy calientes y de percusion sobre la region afecta, y el agua en bebida á titulo de diaforética, procurando que el enfermo sude abundantemente despues de cada baño, tal es el tratamiento que creo mas adecuado. Por lo tanto, las aguas sulfurosas de débil mineralizacion y alta temperatura, y tambien las cloruradas sódicas de iguales condiciones serán las preferibles para estos casos. Sin embargo, son á veces útiles algunas bicarbonatadas sódicas con mucho ácido carbónico libre, aun cuando tengan poca temperatura, como sucede en el establecimiento de los Hervideros de Fuensanta y en otros análogos, en los que se tratan con éxito admirable los reumatismos musculares y las parálisis reumáticas, sean primitivas ó consecutivas á los accesos reumáticos.

Admito, finalmente, entre las manifestaciones del reumatismo una forma que llamo *visceral*, y no entiendo con este nombre solamente las metástasis reumáticas á órganos internos, en cuya estructura entran la fiebre muscular ó los tejidos

fibrosos, como sucede cuando el reumatismo se traslada al corazón, al pericardio, á las pleuras, á los brónquios, al estómago, á los intestinos, etc., sino mas principalmente aquel reumatismo que se localiza de un modo primitivo en una viscera cuyo tejido es apropósito para que en él haya una manifestacion anómala de la diátesis reumática. En las metástasis á que aludo, el padecimiento pierde su carácter y formas primitivos por razon del órgano afectado y de las predisposiciones individuales; así es que vemos con frecuencia trasformarse un reumatismo que desapareció de las articulaciones ó de ciertos músculos, en un catarro gástrico ó vesical, en una neuralgia, disenteria, hepatitis etc.; pero en el reumatismo primitivo visceral solo se interesan las fibras musculares, ó el tejido fibroso del órgano ó aparato donde el padecimiento se localiza, dando lugar á una hiperplasia exclusivamente de la fibra carnosa del corazón, por ejemplo, ó alteraciones del tejido muscular y fibroso de la traquea ó de los brónquios, ó á los planos musculosos de la vejiga ó del tubo gastro-intestinal. Estas manifestaciones reumáticas viscerales recaen tambien en personas diaté-sicas, hayan ó no tenido antes otras manifestaciones del reumatismo, habiendo obrado como causa ocasional una impresion fuerte de frio, ó la accion muy repetida de este agente. Por lo tanto, existe un reumatismo visceral primitivo, que no es debido á ninguna metástasis, y otro consecutivo en el que se ha verificado este último fenómeno. Las verdaderas metástasis guardan mas relacion con el órgano ó aparato invadidos y con la idiosincrasia del sugeto que con el elemento patogénico de la enfermedad; así es que un reumatismo muscular ó articular que hacen una evolucion metastásica, pueden dar lugar á una dispepsia, á una diarrea sin dolores, á accesos asmáticos etc., mientras que en el reumatismo visceral primitivo la lesion se localiza exclusivamente, como he indicado antes, en el tejido muscular ó fibroso de un órgano interno, llevando siempre el dolor como sintoma predominante, que en el estómago é intestinos afecta la forma de calambres, agravándose con la presión y el frio, y aliviándose con el reposo y las cosas calientes. Lo,

mismo sucede cuando se localiza en el aparato respiratorio, pues aun cuando haya tos y fatiga, lo mas molesto para el enfermo es el dolor dislacerante á lo largo de la traquea y brónquios, con las condiciones referidas de mejorarse con la aplicacion del calor y de exacerbarse con el frio. En ocasiones se hace, sin embargo, bastante dificil el diagnóstico diferencial; pero los antecedentes del sugeto, sus condiciones morbosas, las causas y demas datos que deben tenerse en cuenta, facilitarán que pueda determinarse si es un reumatismo visceral primitivo ó bien secundario por metástasis, ó un padecimiento diferente sin relaciones con el reumatismo.

Sucede con frecuencia en la vasta clinica de los establecimientos balnearios de gran concurrencia que se presentan formas morbosas extrañas, que no encajan bien en los cuadros nosológicos que se hallan en los autores, sobre todo cuando estos escriben con un criterio de generalidades y con sujecion á fórmulas mas bien teóricas que prácticas. Tal sucede con algunas de las manifestaciones reumáticas que acabo de describir, y lo mismo con las parálisis reumáticas que he mencionado; así que no es para los prácticos caso raro ver reumatismos, no ya sin dolor, sino hasta con anestésia y parálisis de movimiento. Con respecto á estas últimas añadiré, que como hay reumatismos que por su intensidad ó duracion dificultan ó impiden el movimiento de las regiones afectadas, debe reservarse para estos casos el nombre de *reumatismo paralítico*, porque las alteraciones anatómicas dominantes se hallan en los tejidos articulares, musculares ó fibrosos, y son las que dan lugar á la parálisis, que es mas bien de movimiento que de sensibilidad, toda vez que lejos de hallarse ésta disminuida hay mas bien una hiperestésia; debiendo dar el nombre de *parálisis reumática* á las manifestaciones de la misma patogenia, pero que radican en el elemento nervioso, haya existido antes un ataque reumático, ó sea la parálisis manifestacion primitiva de la diátesis á que nos referimos. En este sentido no cabe la menor duda de que á esta patogenia pertenecen parálisis laterales ó de la mitad inferior del cuerpo, que simulan hemiplegias ó paraplegias, y á las que

se las designa con estos mismos nombres, adjetivándolas con el de reumáticas para distinguirlas de aquellas que dependen de lesiones de los centros nerviosos.

Tengo observados tambien otros casos todavia mas raros y anómalos, que consisten únicamente en una sensacion de frialdad que experimenta el enfermo en una region cualquiera del cuerpo, á veces muy limitada, y en ocasiones estendida á todo un miembro superior ó inferior ó á los dos á la vez, y aun á toda una mitad lateral del cuerpo, sin dolor, ni parálisis de sensibilidad ni de movimiento. Esta afeccion suele ser la consecuencia de una impresion brusca de frio, y puede recaer ó no en sujetos reumáticos, por manera que no siempre es reumática, y pertenece por la forma á las parálisis periféricas, por mas que consista simplemente en una aberracion de la caloridad, caracterizada por el sentimiento de frialdad que el enfermo experimenta en las regiones interesadas. Si esta alteracion recae en sujetos reumáticos suele suceder que, bajo la influencia del tratamiento hidro-mineral, aparecen algunos ligeros dolores musculares en los sitios afectos, por mas que no es una condicion constante ni indispensable para que la curacion se realice.

El REUMATISMO GOTOSO es otra manifestacion de la diátesis reumática, y no debe confundirse con la gota, porque tiene caracteres propios que no pertenecen á esta última. En la gota hay siempre tofos é infartos de las pequeñas articulaciones, anquilosis y grandes deformidades de los piés y de las manos, mientras que en el reumatismo gotoso no hay depósitos tofáceos, y las hiperplásias que se presentan infartando las articulaciones durante los ataques desaparecen luego que estos han pasado. Las personas mas predispuestas al reumatismo gotoso son las de temperamento sanguíneo y de constitucion vigorosa, las que hacen uso de una alimentacion muy azoada y nutritiva, y casi siempre tiene este padecimiento el carácter hereditario. Invade muchas articulaciones á la vez, aunque con preferencia los dedos gruesos de los piés, los maléolos y las articulaciones metatarsianas, siendo los tejidos mas interesados los fibrosos periár-

ticulares. Se desenvuelve por accesos agudos, tanto mas acentuados cuanto mas vigoroso es el sugeto y mas en sus principios se halla el padecimiento; pero con la repetición de los ataques y con los progresos de la edad van perdiendo esa agudeza y el carácter febril, quedando en un estado mas indolente, aun cuando siempre son vivos y poco soportables los dolores del reumatismo gotoso. En su forma de accesos agudos dura desde dos hasta seis semanas; pero es indefinido ese tiempo cuando ha perdido el carácter febril y se ha constituido en el citado que hemos llamado indolente ó de marcha crónica, aun cuando siempre es doloroso en todas sus formas.

Por el contrario la gota, apesar de sus analogias con el reumatismo gotoso, constituye una diátesis aparte, si bien derivada igualmente del herpetismo como todas las de este grupo. En la gota ó podagra la primera articulacion invadida es la del dedo grueso del pié con el metatarsiano correspondiente, al menos la primera vez que aparece en un sugeto con su forma franca y normal, aun cuando en ataques ulteriores se presente interesando otras articulaciones. En el reumatismo gotoso no existe esa limitación, y los dolores se fijan simultáneamente en diferentes coyunturas, no obstante que las de los piés sean las invadidas de preferencia como se ha indicado. En la gota ceden pronto los síntomas generales, y muchas veces la fiebre termina al tercer dia, ó á lo sumo del sétimo al octavo; mientras que en el reumatismo, sea gotoso, ó simplemente artrítico de forma aguda, el movimiento febril se prolonga mucho mas tiempo, por dos ó tres semanas y á veces hasta cinco ó seis; ó por el contrario, no existe fiebre cuando el sugeto ha sufrido ya varios ataques, habiendo adquirido la enfermedad el carácter crónico. Las concreciones toféaceas que se fijan de un modo permanente en las articulaciones son un carácter patognomónico de la gota, fenómeno que no existe en el reumatismo. Otro signo diferencial es el de la frecuencia con que se afecta el corazon en el reumatismo, y cuando esto se verifica, la afección se localiza en sus tejidos serosos, ya en el endocardio ó en el pericardio; al paso que cuando la lesión cardiaca es consecutiva á la gota, se inte-

resa el tejido muscular del corazón. En las orinas del reumatismo gotoso hay abundancia de ácido úrico, y las vasijas en que aquellas se depositan se tiñen del color rosáceo propio de dicho ácido; pero no existe la litiasis, la cual pertenece mas bien á la gota. Sin embargo hay sugetos afectados de reumatismo gotoso, cuyas orinas aparecen con uratos en polvo amorfo y cristales de ácido úrico y hasta pueden padecer cólicos nefríticos, pero no existen cálculos.

Tampoco se confunden las alteraciones anatómicas de las articulaciones en la gota con las que son propias del reumatismo gotoso, ó con las del nudoso y deformante, pues en ninguno de estos se desarrollan las concreciones toféaceas, sino que á lo sumo hay incrustaciones de orteófitos, ó simple infarto de las cabezas articulares de los huesos y de los tejidos circundantes; de manera que esas prominencias irregulares y angulosas que á veces se tocan dependen en el reumatismo nudoso de los orteófitos citados, ó de las mismas crestas articulares, pronunciadas por las retracciones de ciertos músculos y la atrofia de sus antagonistas. Puede además suceder que algunas articulaciones, cuyas superficies han perdido sus relaciones normales, queden luxadas incompletamente en casos de reumatismo deformante ó gotoso; pero estas deformidades no se parecen á las de los dedos de los gotosos, segun lo hemos manifestado antes. Finalmente, el reumatismo gotoso invade mas bien á los hombres que á las mugeres, mientras que en la gota sucede lo contrario.

En cuanto á la anatomía patológica del reumatismo gotoso, lo mismo que de la artritis simple y de la deformante, debemos consignar, además de lo ya espuesto, que la sangre es sumamente fibrinosa, hallándose en la proporcion de 4 á 10; hay además disminucion de albúmina, de glóbulos blancos y rojos, de densidad en el suero, y aumento de materias extractivas, de grasas y de colessterina. La hipoalbuminosis y la hipoglobulia son tanto mas marcadas cuanto mayor es el número de articulaciones invadidas al mismo tiempo, y dan lugar á esa anémia reumática que se expresa tan claramente en el colorido de la piel de estos enfermos, y que se desarrolla porque el proceso morboso

local suspende la génesis de leucocitos de los tejidos conexos que entran en la estructura de las articulaciones, resultando de aquí que aun los sujetos mas robustos presentan en esta enfermedad una anemia hipoglobular. Las membranas sinoviales contienen un líquido espeso y amarillento, ó bien hay en las articulaciones una serosidad sanguinolenta, en la que nadan copos membraniformes; existen inyecciones en las cápsulas sinoviales y en los demás tejidos fibrosos, los cartílagos se hallan alterados y á veces destruidos en forma de ulceraciones redondeadas, con inyección é hiperplasias en las mismas superficies articulares de los huesos; pero las artritis reumáticas no supuran nunca, y esto las diferencia de los tumores blancos.

Admito una variedad de *reumatismo* á la que llamo *multiforme*, cuando en un mismo sujeto se desenvuelve un ataque invadiendo simultáneamente los músculos, los tejidos fibrosos y las articulaciones, cuyos casos no tendrían cabida en las divisiones que se han hecho del reumatismo, y hay por lo tanto necesidad de aceptar ese nombre para designarlo cuando se presente de esa manera.

Como consecuencia de los ataques reumáticos quedan á veces retracciones musculares ó tendinosas, infartos crónicos é indolentes de alguna articulacion y anquilosis completas ó incompletas con atrofia de algunos músculos, cuyas lesiones persisten aun cuando los ataques reumáticos no vuelvan á repetirse. Estas graves alteraciones son tambien del dominio de la terapéutica termal y con ella se obtienen en tales casos resultados muy ventajosos.

Se vé por lo que dejamos espuesto que el reumatismo es una enfermedad diatésica hereditaria ó adquirida, que se localiza en el aparato locomotor, músculos, tejidos fibrosos, cabezas articulares de los huesos, y en algunos casos por localización anómala en ciertos órganos internos, cuyas variedades todas hemos descrito, copiada de nuestras observaciones clínicas.

Vamos á insistir en este resúmen en demostrar la realidad

del reumatismo visceral, no tan solo como producto de metástasis, sino tambien como forma primitiva en ocasiones, porque ha sido negado por autores respetables. No queremos confundir, sin embargo, en esta variedad las lesiones producidas por el frio sin ninguna otra conexión con un estado constitucional reumático, sino que buscamos, para sostener tal denominación, que los padecimientos coincidan, alternen ó se hallen de algun modo ligados con las manifestaciones del reumatismo; y esto se halla todos los dias confirmado por la práctica.

En cuanto al muscular, no admitido tampoco por algunos, es tambien un hecho clínico frecuente, sin que entendamos por tal esas mialgias accidentales que pueden presentarse por la acción del frio ó alguna otra causa, pero que no se repiten ni guardan relaciones con la diátesis reumática. El verdadero reumatismo muscular se localiza en el tejido que su nombre indica, reproduciéndose espontáneamente y con la frecuencia propia de este padecimiento, sin guardar relacion en su intensidad con las causas ocasionales, se traslada de unos músculos á otros, y puede conservar siempre esta forma en todos los accesos en un mismo sugeto, alternar con el reumatismo artrítico ó invadir simultáneamente los músculos y las articulaciones. Los accesos agudos son raros en el muscular, que por lo comun empieza siempre crónico y se reproduce bajo esta misma forma. Si se agudiza alguna vez, consiste únicamente en la exacerbación de sus dolores, y en este caso la persistencia del estado agudo acarrea la atrofia muscular, y hasta la parálisis consecutiva del miembro afectado. La presencia del ácido úrico en las orinas es mas rara en el muscular que en el articular.

A esta misma variedad pertenece el que algunos autores han llamado reumatismo nervioso, cuando se localiza en la dirección de los cordones nerviosos, en cuyo caso puede interesarse el mismo neurilema y adquirir cierto grado de induración. Estas localizaciones reumáticas suelen dar lugar á ligeras trasudaciones serosas, ó bien á exudaciones fibrinosas coagulables, que llegan en ocasiones á organizarse en nudosidades circunscritas, las cuales sustituyen al tejido muscular, sobre todo cuan-

do el reumatismo es crónico y se ha fijado con tenacidad en ciertos músculos. Lo mismo el agudo que el crónico pueden hacer metástasis al corazón, aun cuando sea este fenómeno mucho más raro que en el reumatismo articular.

Por más que en la génesis y etiología de todas estas manifestaciones reumáticas, sea evidente que las constituciones linfáticas con idiosincrasia neuropática sean las más favorables para el desarrollo de este padecimiento, esto se observa únicamente para la forma articular simple, porque el reumatismo muscular y el articular gotoso son más propios de personas de temperamento sanguíneo y de constitución vigorosa, necesitándose en todos los casos predisposiciones congénitas ó adquiridas, las cuales pueden existir con toda clase de temperamentos. Esa discrasia úrica, ó la combustión imperfecta de las materias azoadas, no es la causa del reumatismo, sino un producto de su existencia, debiendo por lo tanto buscar su génesis en condiciones dinámicas y orgánicas anteriores á todos sus fenómenos ostensibles. En cuanto á las causas secundarias, ya hemos dicho que el frío y la humedad pueden, no solamente despertar manifestaciones de la diátesis preexistente, sino también engendrar modificaciones generales que den por resultado la formación de una diátesis no congénita ni hereditaria. En este último caso los padecimientos reumáticos son propios de la edad adulta, y recaen con predilección en aquellas personas que por sus trabajos habituales se hallan de continuo bajo la influencia de la humedad y del frío, como sucede con los labradores, curtidores, albañiles etc. Cuando la diátesis es hereditaria puede hacer la explosión de sus manifestaciones desde la más tierna infancia. No es solamente el frío el agente que provoca el desarrollo de los padecimientos reumáticos, sino todo aquello que contribuya á disminuir las fuerzas y la resistencia del organismo, porque de este modo se facilita la acción de dicha causa ocasional.

En cuanto al tratamiento, además de las indicaciones que ya tenemos consignadas al hablar de algunas de las manifestaciones reumáticas, añadiremos para terminar este asunto, que la termalidad, como digimos entonces, y el estado eléctrico de

las aguas, son las condiciones mas importantes para combatir las manifestaciones locales, y la alcalinidad de las mismas la condicion para atacar la diátesis. De aqui que las aguas sulfuradas sódicas termales sean las que figuran en primer término, porque obran simultáneamente sobre las lesiones locales y sobre el estado general, destruyendo los exudados de los tejidos, fluidificando la fibrina de la sangre, favoreciendo la formacion de los leucocitos, y modificando, en una palabra, todo el organismo en términos de que se verifique una completa combustion de las materias azoadas, y no aparezca en exceso el ácido úrico, estableciendose el equilibrio normal entre todos los elementos de la nutricion. Cuanto mas crónico sea el padecimiento y mas profundas las alteraciones anatómicas que haya engendrado, tanto mas enérgicas habrán de ser las aguas que se elijan para el tratamiento; y no se crea que las sulfuradas sódicas, aunque indicadas como las mas importantes y eficaces, son las únicas con las que puede conseguirse la curacion, pues los mismos resultados se obtienen con las cloruradas, con las bicarbonatadas y con algunas de otra mineralizacion, porque los cuerpos que disuelven pueden determinar combinaciones químicas en los líquidos nutritivos, que cambien las hiperplasias ó proliferaciones anómalas, modificando ademas las fuerzas dinámico-químicas cuya perversion ha sido la causa de esas diversas manifestaciones reumáticas.

Para los reumatismos musculares, los viscerales ligeros y los articulares de poca cronicidad, pueden emplearse con éxito, entre las aguas acidulas, Alange, Alhama de Aragon, Hervideros de Fuensanta y Villar del Pozo; entre las bicarbonatadas no acidulas, Alicún, Belascoain, San Adrian y Siete Aguas; entre las cloradas, Cestona, Puente Viesgo, Caldas de Besaya, Trillo, Guardiavieja y San Juan de Campos; entre las sulfatadas, Alhama de Murcia, Bellús, Jaraba, Sacedon, Sierra Elvira, Villavieja de Nules y Villatoya; y entre las sulfurosas, Carballo y Carballino, Cortegada, Buyerres de Nava, Lierganes y Ontaneda.

Para el reumatismo articular crónico, de intensidad marca-

da, ó del muscular muy rebelde, así como del llamado fibroso, hacen falta aguas de mas potencia, como Sierra Alhamilla, entre las bicarbonatadas; Arnedillo, Caldas de Estrach, Caldas de Malabella, Caldas de Montbuy, Fitero, Fortuna y Lóujo entre las cloruradas sódicas; Archena y Caldas de Reyes entre las cloruradas sódicas sulfurosas; Alhama de Granada y Bussot entre las sulfatadas, y Caldas de Bohi, Caldas de Cúntis, Ledesma, Lugo, Montemayor y Zújar entre las sulfurosas. Estas mismas aguas de alta potencia son las que conviene emplear tambien para ciertas lesiones anatómicas consecutivas á los ataques reumáticos, tales como las retracciones musculares y tendinosas, los infartos de las articulaciones, y las anquilosis incompletas, pues las totalmente formadas no se curan por ningun tratamiento ni con ningun agua mineral.

El reumatismo gotoso exige aguas de temperatura no muy elevada ni tampoco de fuerte mineralizacion, y que en esta se hallen sustancias alcalinas, conviniendo baños muy prolongados. Hay que proponerse modificar los líquidos nutritivos y las neoplasias que ya se hayan engendrado, para lo cual precisa no escitar demasiado el organismo por una elevada temperatura, pues en estos pacientes las reacciones son prontas y poderosas; ni tampoco acarrear una saturacion en pocos días, que atraeria fenómenos tumultuosos, sin realizar los cambios dinámicos y químicos indispensables á la curacion. Incurren, pues, en un error terapéutico los que aconsejan para el reumatismo gotoso aguas minerales de alta termalidad y fuerte mineralizacion, si bien en establecimientos que tengan aguas de esta clase, se puede hacer aplicacion de ellas rebajando la temperatura y administrando dosis pequeñas, porque hay menos inconvenientes en disminuir el calor natural de las aguas que en suministrárselo por medios artificiales. La temperatura mas conveniente para los baños en el reumatismo de que nos ocupamos es la de 34.° á 37.°, desde dos hasta cuatro y seis horas de duracion, prescritos en número de quince ó mas, segun las condiciones de resistencia del sugeto. Las estufas, muy útiles en el reumatismo muscular y en el visceral, son menos aplicables

en el gotoso, por esa predisposicion de tales pacientes á congestiones viscerales, que puede aumentarse por el procedimiento de las estufas, innecesarias, por otra parte, para obtener la curacion. No sucede así con las duchas, que satisfacen una importante indicacion cuando se aplican sobre las articulaciones, con bastante presion y temperatura muy elevada, mas para esto es necesario que no tenga ya agudeza el padecimiento, y que las articulaciones no estén muy doloridas, aunque se hallen infartadas. Acontece á veces que por haberse suprimido bruscamente un acceso reumático, sea de la variedad gotosa, de la artritis simple ó de la muscular, se ha verificado una metástasis á un órgano ó viscera importante, y se trata de reproducirlo en su sitio primitivo. Para estos casos es conveniente emplear, ademas del agua en bebida, baños tibios en un principio, y despues ponerlos á temperaturas estremas, ó muy frios ó muy calientes, con duchas fuertes de iguales condiciones, porque de este modo se provocan reacciones enérgicas hácia la piel y un movimiento fluxionario sobre las articulaciones ó los músculos, consiguiéndose la reproduccion del ataque reumático, con lo que se cura el padecimiento interno, ó la neuralgia etc., que se hubiere presentado por metástasis. Tambien en estos casos son aplicables los baños de vapor y las estufas. Todos los procedimientos de que venimos hablando se dirigen contra las manifestaciones del reumatismo; pero para la diátesis, sobre todo cuando afecta la forma gotosa, es indispensable que haya cierta alcalinidad en las aguas; y por esto muchas variedades de reumatismo se curan en gran número de establecimientos, pero los ataques se reproducen con intérvalos mas ó menos largos, porque sus aguas no han podido destruir el estado diatéxico. Esta es la razon tambien por la que aguas tan débiles como las de Ibero, Nuestra Señora de las Mercedes, Segura de Aragon, Sobron y otras, están muy indicadas en todas las formas del reumatismo, especialmente en el gotoso, y no solo curan las manifestaciones, sino tambien la diátesis de que depende. Los establecimientos que acabamos de indicar, así como los de Alange, Caldas de Ovjedo, San Adrian, Fuencaliente, Graena, Bussot,

Molgas, Cortegada y Ledesma, que á pesar de su elevada temperatura, esta puede rebajarse sin que sufra alteracion el agua, la cual es, además de sulfhidrica, muy alcalina, tales son las localidades que recomendamos para el reumatismo gotoso.

Tambien se logran curaciones de todas las formas reumáticas por la sola aplicacion de procedimientos balneoterápicos; pero esto pertenece á la hidroterápia, pudiendo en efecto obtenerse modificaciones en la nutricion íntima de todos los tejidos á favor de una diafóresis abundante, de enérgicas revulsiones en la piel, y de ese movimiento perturbador, cambiando el modo de ser actual del organismo enfermo, y por lo tanto nada tiene de extraño que se alcancen curaciones en establecimientos cuyas aguas no estarian indicadas para el reumatismo, ni por su termalidad ni por su mineralizacion, debiéndose todo el éxito á la instalacion completa de aparatos para cuantas aplicaciones externas del agua recomienda hoy la ciencia.

Además de las consideraciones que llevamos hechas para la eleccion del agua mineral en cada una de las variedades del reumatismo, añadiremos que en los casos muy sencillos, sea articular ó muscular, cuando los ataques no han repetido mucho y es por lo tanto incipiente el padecimiento, es cuando la propiedad que mas se ha de buscar en el agua es una temperatura elevada con débil mineralizacion, cualquiera que sea la clase á que esta pertenezca, si bien la alcalinidad será siempre preferible, ya dependa de bicarbonatos, de sulfuros, de sulfatos, ó de silicatos. Cuando ya el reumatismo se halla muy arraigado, y especialmente si existen lesiones de testura, entonces hay que buscar aguas de mas potencia por su mineralizacion y termalidad; eligiendo aquellas que contengan mucha materia orgánica, cuando haya intensos dolores, ó los sugetos sean muy escitables. Puede recaer el reumatismo en un individuo nearopático, y exigir por esta condicion aguas menos mineralizadas y de temperatura no muy elevada; ó bien en un linfático con grande predisposicion á la escrófula, y convenir aguas cloruradas termales ó sulfuradas sódicas tambien calientes y de bastante mineralizacion. Mientras que estos últimos soportan, por razon de su constitucion pasiva,

un tratamiento enérgico, los sujetos neuropáticos, cuyo reumatismo es comunmente móvil y se traslada con facilidad de un punto á otro, requieren un tratamiento suave, de baños ligeramente templados, de 30.º á 34.º, de corta duracion, y que no se haga uso de las duchas, conviniéndoles, como queda dicho, aguas de mineralizacion escasa, alcalinas, sulfatadas ó sulfurdas sódicas de las indicadas condiciones.

Cuando el reumatismo ha dado lugar á desarreglos gástricos, ó bien si se ha producido la anémja hipoglobular de que hemos hablado poco há, son todavia mas importantes las aguas alcalinas, y aun las ferruginosas bicarbonatadas, porque con ellas se modifican favorablemente las funciones digestivas, la sangre pierde su exceso de fibrina y se restablece el equilibrio entre sus principios constitutivos.

Si lo que mas se busca en el tratamiento es la resolucion de grandes alteraciones periarticulares, derrames de sinovia, hidrartrosis ó cualquiera otra hiperplasia de consideracion, las aplicaciones locales de las aguas figurarán en primer término, tales como las duchas de percusion y elevada temperatura, los baños de vapor á la parte afecta, las corrientes del gas sulfhidrico ó del carbónico, el empleo de los lodos vegetales ó minerales, porque todo esto contribuye, en efecto, á producir un cambio en la proliferacion celular de los tejidos enfermos, y son por lo tanto de grande importancia tales procedimientos locales; pero no se confie todo el éxito á ellos solos, porque dependiendo el mal de un estado constitucional ó diatésico, no puede prescindirse de la administracion interior del agua, y hasta del uso de los baños generales, á favor de los que ha de venir una modificacion favorable en las funciones de la piel y la absorcion del agua con las sustancias que la mineralizan, dando por resultado cambios internos en la nutricion, que curen ó mejoren las condiciones diatésicas del individuo.

La época mas favorable para someter los reumáticos al tratamiento hidro-mineral es la estacion del verano, porque en ella las funciones de la piel se hallan mas activadas, y los cambios atmosféricos, que tanto perjudican á estos enfermos,

son raros y pasajeros durante los meses del estío. Además, es cuando por lo común el padecimiento tiene sus mayores remisiones, sin embargo de que no dejan de ser frecuentes los reumatismos que se exacerban por los veranos, especialmente en los trabajadores del campo, sin duda porque es cuando las faenas á que se entregan los expone más á los enfriamientos estando sudando, y cuando por más tiempo permanecen de noche á la intemperie bajo la influencia de corrientes de aire y de la frialdad y humedad del suelo, sobre el que se acuestan con poco ó ningún abrigo. Por estos motivos contraen con frecuencia el padecimiento en la época de sus labores agrícolas durante los veranos; y como las enfermedades de accesos, á las que el reumatismo pertenece, se reproducen con cierta regularidad, frecuentemente con intervalos de un año poco más ó menos, resulta que aquellos individuos que le contrajeron en los meses de calor, se les reproduce en el estío en los años sucesivos. Por el contrario las personas dedicadas á otras ocupaciones, en las grandes poblaciones sobre todo, suelen adquirir el padecimiento reumático en tiempo de invierno, y los nuevos ataques aparecen también en los meses de las lluvias y de los frios.

Aun cuando esta no sea una regla general y absoluta, es sin embargo muy frecuente que los ataques reumáticos se reproduzcan en la época del año en que se desenvolvió el primero. De todos modos, el verano es el tiempo más favorable para su tratamiento, sin que haya exactitud en la regla que ha querido Durand-Fardel establecer como sin escepcion, de que la oportunidad para dicho tratamiento se halla en las épocas de la mayor remision de los accesos, ó mejor cuando haya transcurrido bastante tiempo de haberlos padecido. Nuestra práctica, y la de muchos médicos hidrólogos españoles, no se halla de acuerdo con ese precepto, pues si bien es preciso observarlo en el reumatismo gotoso agudizado y en el articular simple con carácter agudo y febril, en todos los demás casos se emplea el tratamiento hidro-mineral en nuestros establecimientos durante los accesos reumáticos, no obstante que haya mucha exacerbacion en los

dolores; y á veces se someten á él los enfermos aun cuando tengan cierto movimiento febril dependiente del eretismo vascular y nervioso que dichos dolores acarrean. Lo que si conviene en estos casos es empezar por baños de no muy alta temperatura ni de larga duracion para no impresionar fuertemente al enfermo, é ir preparando su receptividad á la accion hidro-termal; pero si los soportan bien, puede luego elevarse la temperatura y prolongar su duracion, sin temor á ningun accidente. Por manera que la fiebre con carácter de inflamatoria es la que contraindica el empleo de las aguas minerales en todas las variedades del reumatismo crónico. Si los enfermos esperan á la remision de sus ataques, no es porque las aguas obren mejor despues que estos han pasado, sino porque las molestias del viage han de ser menores cuanto mas haya remitido el padecimiento. Atendiendo á todas las circunstancias y reglas que dejamos establecidas, el médico podrá indicar á cada enfermo afectado de reumatismo el agua mineral que le conviene, bajo qué formas habrá de usarlas y en qué época deberá trasladarse al establecimiento, con arreglo á sus condiciones individuales, á las variedades del padecimiento, á su sencillez ó complicaciones y á todo cuanto hemos recomendado para poder hacer una eleccion acertada del tratamiento hidro-mineral.

MIALGIAS. En diferentes pasages de este capitulo hemos tenido necesidad de hacer mencion de las mialgias cuando nos hemos ocupado del reumatismo muscular, y nos parece conveniente dar alguna nocion de ellas, aun cuando no pertenezcan á la diátesis de que venimos tratando. Es una afeccion caracterizada por un dolor en uno ó muchos músculos, que aumenta por el movimiento y desaparece ó se calma por el reposo, y vá acompañada de una contractura mas ó menos ligera en la region invadida; pero cuando la mialgia se hace crónica, se retrae notablemente el músculo enfermo. Las que con mas frecuencia se observan en los establecimientos balnearios son el *torticolis*, el *lumbago* y la *pleurodinia*, aunque tambien puede afectar la dolencia otras regiones. La mayor parte de veces es su causa un

enfriamiento, sin que por esto merezca el nombre de reumatismo, á no ser cuando recae en sujetos que son ya reumáticos, porque entonces se pone la mialgia bajo la influencia de ese elemento diatésico. En otras ocasiones depende de esfuerzos corporales ó de causas traumáticas; y tambien aparecen como complicacion de la gota y del histerismo.

El torticolis, que suele constituir una enfermedad esencial, puede ser benigno ó grave. El primero dura solo algunos dias, y el segundo se prolonga semanas y meses enteros. Segun los músculos del cuello que se hallan invadidos, asi la cabeza se inclina hácia uno ú otro lado, impidiéndose los movimientos por el dolor y las retracciones. Cuando el padecimiento se ha hecho crónico, los dolores disminuyen y desaparecen; pero la cabeza queda inclinada viciosamente, y en ocasiones hasta las vértebras cervicales adquieren una desviacion irremediable.

El lumbago es una mialgia que tiene su asiento en los músculos sacro-lumbares, y es muy comun en los trabajadores del campo, cuyas faenas con el azadon ó con el arado exigen una inclinacion continuada del cuerpo hácia adelante, é igualmente en aquellos otros sujetos dedicados á oficios en los que se cansan mucho los citados músculos. Invade uno ú otro lado de la region lumbar, ó los dos á la vez, y cuando el enfermo anda, no puede hacerlo sino encorvado, experimentando violentos dolores cuando quiere enderezarse; y acarrea en ocasiones por la contracion muscular alguna desviacion de las vértebras.

La pleurodinia es el dolor de los músculos pectorales, del gran dorsal, y mas comunmente de los intercostales. Se hallan sumamente dificultados los movimientos del tronco y del brazo del lado correspondiente, y se aumentan las molestias en el acto de la inspiracion, pareciéndose en esto á las pleuresias; pero no hay tos, ni fiebre, ni ningun otro de los sintomas propios de esta última afeccion.

Estas mialgias son tambien del dominio de la terapéutica hi-

dro-mineral; debiendo consistir el tratamiento en una fuerte estimulación sobre la piel de la region enferma, por medio de aguas sulfuradas cálcicas ó sódicas de gran mineralizacion y alta temperatura, empleada en forma de duchas de gran percusion; y cuando la enfermedad haya sido la consecuencia de un enfriamiento, convendrá además provocar una diafóresis abundante á favor del baño general caliente. La curacion se logra, apesar de la rebeldia de estas mialgias, con los procedimientos indicados; pero es tanto mas dificil cuanto mas crónico sea el padecimiento, y sobre todo son incurables las desviaciones de las vértebras á que haya podido dar lugar la contraccion prolongada de los músculos.

CAPÍTULO IV.

De la gota.—Teoría química; no explica su patogenia.—Es una diátesis derivada del herpetismo.—Caractéres de la gota, sus formas comun, benigna, crónica, anómala y larvada.—Afecciones que las preceden y acompañan.—Período caquético.—Forma asténica.—Gota irregular maligna.—Algunos fenómenos insólitos de la gota.—Tratamiento por las aguas minerales.

Además de las distinciones que acabamos de hacer entre el reumatismo y la gota, nos ocuparemos separadamente de esta última enfermedad, que constituye, según nuestras doctrinas, una diátesis secundaria, derivada del herpetismo, y susceptible de metamorfosearse en todas las de este origen, ya en un mismo individuo, ya en la sucesion de las generaciones.

Quando la química se aplicó al análisis de los humores en las enfermedades, y llegó su turno á la gota, se encontró que en la sangre y en otras partes del organismo de los gotosos existía el ácido úrico en esceso, ó apartado de sus vias naturales de eliminacion. Los fisiólogos que aceptan las teorías químicas, establecen que el acto fundamental de la vida es la oxidacion de los materiales á la nutricion destinados, producida por la absorcion del oxígeno, que penetrando á través de las vias respiratorias circula con la sangre. La combustion de las sustancias azoadas, que resulta de esta absorcion del oxígeno, metamorfosea las materias nutritivas, de modo que las hace en parte asimilables y en parte no; las últimas de las cuales se eliminan por las diversas vias que para este objeto existen en el organismo; y para que la nutricion se haga con regularidad, ha de ser lo mas completo posible el trabajo de oxidacion. Las sustancias alimenticias mas refractarias á ese fenómeno son las azoadas.

albuminoideas, cuyo último término de oxidacion es la conversion en urea, cuerpo soluble que puede ser expelido al exterior por las orinas y por la respiracion pulmonar; pero cuando la oxidacion es incompleta se producen el ácido úrico y los uratos, que si llegan á adquirir un exceso notable, no se eliminan por las vias naturales, y se acumulan en diferentes puntos de la economía, trastornando con su presencia las funciones de los órganos ó tejidos hácia los que se han dirigido. Tal es la teoria quimica de la diátesis úrica y gotosa, considerada como una sola por la generalidad de los médicos, sin que pueda negarse la realidad del hecho patológico, tal como queda descrito, porque en efecto, el ácido úrico y los uratos se hallan en exceso en la sangre de los gotosos y en otras partes de su organismo. Mas la diátesis úrica no es exclusiva de la gota, porque en otros padecimientos, y aun en sugetos que se hallan en completa salud, se encuentran el ácido úrico y los uratos, como sucede despues de ciertas comidas, y tambien en el reumatismo agudo, en el periodo febril de las calenturas intermitentes, y hasta en personas sometidas á una dieta prolongada. Asi pues, por mas que la produccion del ácido úrico y de los uratos en exceso sea un fenómeno inherente á la gota, no puede admitirse que la diátesis úrica sea la causa de esta sola enfermedad, siendo por lo tanto mas exacto admitir una diátesis gotosa como entidad patológica independiente, susceptible de metamorfismos. Muchas personas sometidas á una alimentacion favorable á la produccion exagerada del ácido úrico y de los uratos no padecen la diátesis úrica ó la gota, ó si en sus humores abundan dichos principios, no se desarrollan tales enfermedades sin embargo; al paso que se las encuentra otras veces en sugetos de la mayor sobriedad, de vida activa y que usan mas bien de vegetales que de sustancias azoadas. Estas diferencias no pueden esplicarse sino por la idiosincrasia, ó por una predisposicion orgánica individual anterior y agena á la influencia de la diátesis úrica. Por lo tanto, mas bien que como causa, debe considerarse como efecto de la gota esa formacion y eliminacion anómalas del ácido úrico y de los uratos. La teoria quimica solo sirve, pues, para explicar el meca-

nismo del hecho patológico, pero no la patogenia de la gota. Los tofos, en efecto, se forman por una desasimilacion que se opera con demasiada rapidez, y por la consecutiva trasudacion exosmótica de los uratos, que dá á su vez por resultado el depósito de estas materias calcáreas en el espesor del tejido cutáneo, al nivel de las articulaciones en que predomina el tejido fibroso.

Lo repetimos, la gota como el reumatismo no son otra cosa que manifestaciones anómalas de la diátesis herpética, ó diátesis secundarias derivadas de esta primitiva, cuya verdad se comprueba por multitud de observaciones en las aguas minerales, donde se verifican curaciones de reumatismo y de gota mediante el desarrollo de una erupcion cutánea; así como otras veces la desaparicion de algunos herpes dá por resultado el desenvolvimiento de ataques reumáticos ó gotosos.

Sin insistir mas sobre su patogenia, añadiré que cualquiera que sea el modo de considerar su origen, la gota es una enfermedad constitucional caracterizada por congestiones, inflamaciones y neurosis de múltiple asiento, y sobre todo por la produccion del ácido úrico en exceso, como ya hemos manifestado. Antiguamente se la conocía con el nombre de podagra, y en 1270 le aplicó Radulfo la denominacion de gota. Esas fluxiones son articulares en las formas legítimas del padecimiento; pero las anómalas se dirigen á otros órganos. El Doctor Jaccoud ha desenvuelto ideas muy análogas á estas al ocuparse de la patogenia de dicha enfermedad, y manifiesta que la discrasia úrica no dá cuenta bastante de la génesis y marcha del padecimiento, de manera que la diátesis úrica y la gota, dice, no son absolutamente solidarias.

Es muy frecuente su trasmision por la via de la herencia, en cuyo caso se desarrolla mas pronto en los individuos, á veces desde los diez y ocho á los treinta años; mientras que cuando no es hereditaria no aparece sino despues de los cuarenta. La gota aguda es mas comun en el hombre que en la muger, sucediendo lo contrario con la forma crónica. Aun cuando se ha señalado el temperamento sanguineo como el mas favorable para contraer esta enfermedad, no es esto exacto, pues todos los

temperamentos son abonados para padecerla. Se ha indicado tambien la intoxicacion de plomo como causa favorable á la formacion de depósitos úricos y de ataques de gota; pero por nuestra parte no tenemos recogida ninguna observacion sobre este hecho, que pudiera ser una simple coincidencia sin relacion alguna de causalidad. Ademas de las predisposiciones innatas y hereditarias, son de grande influencia en la produccion de la gota ciertas condiciones de mala higiene, como el recargar el organismo de una alimentacion azoada, que ha de dar por resultado la formacion de mucho ácido úrico. La falta de ejercicio y la vida sedentaria, que disminuyen la actividad de la hematosis, el abuso de las bebidas alcohólicas, del café, del té y de otros agentes análogos producen aumento de urea, dando lugar á una discrasia que, sino se combate á tiempo cambiando las costumbres de los sugetos, podrá arraigarse y engendrar la gota con todas sus consecuencias. Además figuran en la etiología de esta enfermedad la dispépsia y los catarros del estómago, por la alteracion consecutiva en las digestiones y en la elaboracion de las materias albuminosas. Por esto tambien todo lo que puede alterar aquella funcion, como los enfriamientos repetidos, las emociones morales continuadas durante el trabajo de la quilificacion y quimificacion, son capaces de ir engendrando mas ó menos rapidamente la discrasia úrica, que si encuentra un organismo predispuesto, acabará por instituir en él una verdadera diátesis con las manifestaciones regulares ó anómalas de la gota.

Ya hemos dicho que los caracteres anatómicos son los depósitos de uratos en algunos tejidos; pero cuando la enfermedad es reciente, pueden estos no existir todavia; y si se forman, lo verifican sobre las pequeñas articulaciones, segun ya manifestamos, y á veces hasta en el pabellon de la oreja. He visto algunos casos en que los tofos se habian formado dentro de las cápsulas sinoviales, y no ha mucho concurría á mi establecimiento un enfermo que tenia en la articulacion femoro tibio-rotuliana dos grandes concreciones toféceas, del tamaño de una castaña la mayor de ellas, y la otra como la mitad, cuyos dos enormes tofos eran movibles dentro de una gran coleccion de sinovia, que

existía en la articulacion referida, y que se reabsorbió por completo á beneficio de numerosas y fuertes duchas, quedando los dos tofos con las mismas dimensiones, los cuales produjeron una desviacion notable de la rótula. Además de estos depósitos propios de los gotosos, se infiltran los ligamentos, los cartilagos y las membranas sinoviales, entre cuyos intersticios suelen hallarse tambien esas concreciones de uratos, á veces en tal abundancia en el interior de las articulaciones que den lugar á su anquilosis. No se limita á esto solo la alteracion anatómica que suele haber en tal enfermedad, pues existen por lo comun las lesiones propias de la artritis seca, con ó sin vegetaciones óseas. Pueden juntarse en un mismo sugeto la gota y el reumatismo deformante, en cuyo caso es extraordinaria la deformidad de las articulaciones. Si la gota existe sola, las alteraciones de los huesos son siempre secundarias á causa del desarrollo progresivo de las infiltraciones. Los uratos de los depósitos de que venimos hablando son por lo comun de base de sosa y de cal, pocas veces de amoníaco, y suelen contener además ligeras cantidades de fosfatos y carbonatos de las mismas bases. En la sangre se encuentra tambien un exceso de ácido úrico, fenómeno que se observa desde los primeros periodos de la enfermedad, siendo mas notable al empezar un ataque agudo. Finalmente, suele haber otras alteraciones resultantes de desórdenes consecutivos en diferentes órganos, tales como arenillas y cálculos renales, laringitis parenquimatosas, catarros crónicos del estómago y de los intestinos, várices hemorroidales, un atero-cardio-arterial, y en el cerebro reblandecimientos ó hemorragias.

La gota se presenta bajo diferentes formas, que son: la comun, la benigna, la crónica, la anómala y la larvada. Algunos autores incluyen tambien la nudosa, que es el reumatismo articular deformante de que ya nos hemos ocupado.

La gota comun ofrece tres periodos, el agudo, el crónico, y el caquético. Pertenece á la edad adulta; pero ya desde la infancia se desenvuelven fenómenos morbosos que anuncian la predisposicion á esta enfermedad, tales como las gastralgias, las

dispépsias y las hemorragias nasales. En el periodo agudo ataca por lo comun una sola articulacion de las pequeñas, generalmente la metatarso-falangiana del dedo gordo del pié; pero tambien suele invadir varias de ellas, simultánea ó sucesivamente en un mismo ataque. El primer acceso va precedido ordinariamente de anorexia, dispépsia, alteraciones en el sueño, decaimiento de fuerzas, sudores fáciles y orinas muy sedimentosas; marcándose luego un dolor en el dedo grueso del pié, que á veces los enfermos suelen atribuir á opresion del calzado, ó á haber dado algun mal paso, hasta que la intensidad de dicho dolor y los demás caractéres del padecimiento descubren la existencia de la gota. Casi siempre el acceso empieza á media noche, despertándose el enfermo á causa del dolor agudísimo en la articulacion referida, el cual se hace rápidamente muy intenso, exacerbándose por el contacto mas ligero, y á veces hasta por las pisadas de las personas que andan por la habitacion donde se halla el paciente. La piel que cubre la articulacion afectada se pone tumefacta y roja; y semejante estado local va acompañado de grande ansiedad y de un movimiento febril, que empieza por frio y temblor, seguidos de un calor abrasador, con pulso lleno y frecuente, sed intensa y orinas sedimentosas. Los sintomas remiten por la mañana, disminuyen la fiebre y el dolor, pero la articulacion permanece roja é hinchada. Por lo comun el ataque termina al cuarto dia, restableciéndose el apetito y la salud, y notándose en los primeros dias de convalecencia abundancia de ácido úrico en las orinas.

Como ya digimos en el capítulo anterior, el reumatismo gotoso agudo ataca muchas articulaciones, no solo de las pequeñas sino tambien de las grandes, simultánea ó sucesivamente, aun cuando á veces empieza por los dedos gordos. Al cabo de tres ó cuatro dias se extienden los dolores al metatarso y á los maleolos, despues á las manos, y así van siendo invadidas unas tras de otras muchas regiones, durando la totalidad del ataque de dos á tres semanas, y en ocasiones hasta dos y tres meses.

El segundo periodo de la gota comun, ó sea el crónico, se caracteriza por la mayor aproximacion de los accesos y su me-

nor intensidad, hasta que el padecimiento se hace permanente cuando data ya de algunos años, y en cuyo caso se presentan agravaciones irregulares de tiempo en tiempo, que son reminiscencias de los accesos primitivos. Cuando la gota ha llegado á ese estado, se deforman las articulaciones y persisten los tofos en ellas, sin que estos desaparezcan nunca por completo. De aquí resulta que se dificultan los movimientos de las articulaciones interesadas, y alguna vez, aunque este fenómeno es muy raro, suelen ulcerarse para eliminar al exterior los depósitos calcáreos en forma de una sustancia que parece cal semilíquida. Las perturbaciones generales que acompañan á la gota comun dependen de la intensidad y antigüedad del padecimiento y de las idiosincrasias de los enfermos, consistiendo en dispépsias, hemorroides, cólicos nefríticos, asma, catarros pulmonares, afecciones cardiacas, neuralgias etc.; pero en este periodo no llegan á grande altura tales trastornos, porque la vida nutritiva de los pacientes suele ser todavía bastante poderosa para evitarlos. El periodo crónico es sumamente largo y puede no esceder nunca de los límites descritos, ó bien terminar despues de mucho tiempo de una manera funesta, ya á consecuencia de alguna de las afecciones viscerales antes indicadas, ya por una metástasis á un órgano importante. Mas por lo comun llega á su último periodo, que es el llamado de caquexia.

El estado caquético se establece cuando la gota ha adquirido sus mayores proporciones, y en este periodo sobreviene una demacracion lenta y progresiva tan acentuada, que el sugeto parece desprovisto de masas musculosas, y ofrece un aspecto esqueletiforme. Al mismo tiempo se presentan una disnea que llega á hacerse continua, vómitos frecuentes y diarreas tenaces y rebeldes. Con la caquexia gotosa se desarrollan multitud de lesiones crónicas en diferentes órganos, no habiendo una funcion que no se halla perturbada, siendo frecuente la albuminuria seguida de ascitis; que agrava extraordinariamente la enfermedad. Es tambien el periodo en el que son mas fáciles las metástasis; notandose que cuando disminuyen ó desaparecen las lesiones articulares, el sugeto es invadido de una pleure-

sia, de una pulmonía, de un catarro sofocante, de una meningitis, apoplejía, endocarditis ó de otros padecimientos tan graves como estos. También puede acontecer la muerte en el periodo caquético por consunción; pero es lo mas comun que se verifique por cualquiera de las complicaciones antes citadas.

La forma benigna se halla caracterizada por ataques poco intensos, que se repiten con largos intervalos, y que no adquieren la gravedad ni las lesiones de la forma crónica, ni mucho menos de la caquética; pero en el intervalo de los accesos sufren los sujetos otros padecimientos, como hemicráneas, gastralgias ó varias otras neuralgias, dispépsias, hemorroides etc. Es, sin embargo, relativamente benigna, porque á pesar de los sufrimientos mencionados, la salud se conserva bastante bien, y nunca pasa la gota á los periodos graves que antes hemos descrito. Ordinariamente aparece en edad bastante avanzada, y se debe por lo comun á un resto de influencia hereditaria.

En la forma crónica de la gota se ha incluido una variedad llamada asténica, que está caracterizada por artritis persistentes, con accesos que sobrevienen por intervalos irregulares, mucho menos dolorosos que los de la forma comun. A fuerza de tiempo llega tambien al periodo caquético; pero es mucho mas tardío, y las afecciones viscerales son menos graves. Estos caracteres, y el no empezar nunca por ataques agudos y aislados, la diferencian del periodo crónico de la forma comun. Esta es la gota que invade con preferencia á las mugeres, y suele desarrollarse á consecuencia de un parto ó en la edad critica. Empieza por dolores en las rodillas y en los hombros, que se exacerbaban con los movimientos, por la noche y con el calor de la cama, sin que haya tumefacción ni color rojo. Las articulaciones tardan mucho en anquilosarse, y sus movimientos los dificulta solamente el dolor en los primeros tiempos. Sin embargo, las pequeñas articulaciones, especialmente de las manos, se cubren de tofos y se deforman los dedos; y si el padecimiento se complica con afecciones gástricas, viene la demacración general y la atrofia de los músculos de las manos y de los brazos, y á veces tambien de los piés y de las piernas; pudiendo llegar esta varie-

dad de gota hasta el período de la caquexia; pero sus metástasis son mucho mas raras que en la forma comun.

La gota anómala, llamada tambien irregular ó maligna, está caracterizada por la poca intensidad de la lesion de las articulaciones, por la irregularidad con que se desenvuelve y por el predominio de las afecciones viscerales, que son siempre graves. Es de una malignidad extraordinaria, y unas veces la artritis precede á los padecimientos de órganos interiores, y otras sucede lo contrario, ó bien hay una alternativa en la aparicion de estas manifestaciones; mas en el último período de la enfermedad no influye la artritis ventajosamente como antes en las afecciones viscerales. Los padecimientos á que mas principalmente dá lugar esta clase de gota son la hemicránea, los vértigos, la epilepsia, la hemorragia cerebral, los reblandecimientos por obliteracion arterial, varias neuralgias, la ataxia locomotriz, el asma y los catarros bronquiales, la angina de pecho, la cardio-aortitis, la dispépsia, los cálculos biliares y nefriticos, la diabetes, la uretritis, algunas lesiones uterinas, varios herpes graves y la oftalmia gotosa. Todas estas enfermedades tienen caracteres propios para poder afirmar por ellos su origen diatésico. Su marcha es periódica, alternan entre sí y con la artritis, y se acompañan de dispépsia y de un exceso de ácido úrico, terminando algunas por muerte súbita.

La forma larvada se halla caracterizada por lesiones viscerales sin afeccion artritica, á la manera como sucede un fenómeno análogo á este en las fiebres eruptivas, cuando se presentan graves padecimientos viscerales por no haberse desarrollado la erupcion cutánea. Algunos autores niegan la existencia de la gota larvada; pero los padecimientos que engendra son los mismos que los que acompañan á la forma anómala, y ofrecen iguales caracteres de periodicidad y de alternacion, llevando consigo dispépsias, hemorroides, hipocondria, y un exceso de ácido úrico en la sangre y en las orinas, y concreciones de uratos en las arterias. Hay además en estos enfermos antecedentes hereditarios gotosos que ponen fuera de duda el origen de sus padecimientos; pero cuyo gérmen se ha metamorfoseado á través de

las generaciones, adquiriendo esos caracteres de malignidad que constituyen la gota larvada.

La otra variedad llamada nudosa, es mas bien la artritis deformante que ya hemos descrito, y que algunos autores la incluyen en la gota, dándole tambien el nombre de atónica ó fria. Como digimos entonces, sea que se la considere como variedad de la gota, ó del reumatismo, tiene por caracteres la deformidad particular de las articulaciones y su anquilosis sucesiva; no dá principio por las pequeñas sino por las mayores, como los hombros, las rodillas, las muñecas y las manos; y despues de varios ataques, se hallan anquilosadas mas ó menos completamente todas ellas. Los dolores no son muy intensos, y por lo comun no van acompañados de movimiento febril. Si se forman depósitos sólidos, estos consisten en osteófitos, fenómeno que se verifica en las pequeñas articulaciones, y que en las grandes no llegan á endurecerse. Desfiguran y abultan las cabezas articulares de los huesos donde se hacen tales depósitos, separando en ocasiones los del metacarpo y metatarso, así como los dedos, de su posicion natural, y especialmente las manos se tuercen notablemente hácia el borde cubital, de tal modo que, ademas de la deformidad que ofrecen, dejan al enfermo imposibilitado para servirse de estos órganos. Despues de largos padecimientos llegan á un estado caquético, con dispépsias, diarreas, catarros, atrofia muscular, retracciones, etc. que hacen su estado sumamente lastimoso y grave. Esta forma gotosa ó reumática, segun se la quiera considerar, tiene un curso muy lento, presenta exacerbaciones y remisiones, y es tambien mas propia de las mugeres que de los hombres.

A veces se presentan en los gotosos algunos fenómenos insólitos, ademas de todos los que hemos mencionado, tales como la formacion de tumores en diversas partes del cuerpo, la cara, la frente, el pabellon de la oreja, y hasta en el interior de la boca, los cuales desaparecen al cabo de algunas horas. Otro es un rechinamiento voluntario por una tendencia invencible que se establece en estos enfermos, y cuya costumbre llega á gastar el esmalte de los molares y de los demás dientes.

Aun cuando en los accesos de la gota aguda la orina es poco abundante antes de que el ataque se desenvuelva, aparece turbia y de color encendido, aumentando en cantidad y quedando clara y pálida cuando el paroxismo ha pasado. Pero se invierte alguna vez la sucesion de estos fenómenos, anunciándose el acceso por una orina abundante, acuosa y clara, cuyos caracteres conserva hasta que mejoran los síntomas artríticos, en cuyo caso son escasas y cargadas de sedimentos rosáceos y como de polvo de ladrillo.

Igualmente merecen un estudio especial los catarros bronquiales propios de los gotosos, así como las fluxiones de indole catarral que la gota determina en la membrana mucosa de la vejiga. Puede igualmente acarrear, entre las varias neuralgias que le son propias, una ciática, lo mismo que la produce el elemento reumático, y de cuya afeccion nos ocuparemos en otro lugar, limitándonos por ahora á decir que esa flegmasia especifica en un tronco nervioso puede extenderse mas allá de sus límites ordinarios, é invadir la médula espinal, produciendo una parálisis de sensibilidad y de movimiento, llegando á veces á tal altura la inflamacion gotosa de los nervios y de su neurilema, que propagándose á la médula y sus cubiertas, ocasionan en estos órganos un reblandecimiento ó una degeneracion de suma gravedad. Por esta razon algunos autores admiten una paraplegia gotosa, la cual empieza por la alteracion periférica de las expansiones nerviosas, y sigue un movimiento retrógrado hácia la médula, á la inversa de lo que sucede en las parálisis centrales. No es de extrañar, por lo tanto, que prácticos tan ilustrados como el doctor Graves afirmen la existencia de afecciones gotosas, de la médula y sus cubiertas, lo mismo que hay paraplegias de origen reumático, las cuales se desenvuelven por un proceso análogo, segun lo hemos dejado consignado al describir algunas parálisis reumáticas como manifestaciones primitivas de esta diátesis, anteriores á las artritis ó á su localizacion en los tejidos musculares y fibrosos.

En cuanto al tratamiento consignaremos, que por regla general no tienen aplicaciones las aguas minerales durante los acce-

sos de gota aguda ni en la exacerbacion de la crónica. Sin embargo, tengo noticia de que en los Baños de las Molgas, situados en la villa de este nombre, en la provincia de Orense, se someten los enfermos al uso de tales aguas durante el período de la exacerbacion de las artritis gotosas, y que los resultados son satisfactorios. Estas aguas son ligeramete bicarbonatadas sódicas, y su temperatura es en un manantial de 27.º, y en los otros dos de 40.º á 41.º. Los enfermos gotosos toman baños en el estanque, aun en el periodo de sus mayores exacerbaciones. Mas á pesar de este hecho, es prudente no someterlos al tratamiento balneario sino despues que han pasado los accesos agudos y en las mayores remisiones del estado crónico. De todos modos, si solo se trata de corregir la afeccion artrítica dolorosa, habrá que elegir aguas de escasa mineralizacion, abundantes en materia orgánica y de bastante termalidad. Pero cuando quiera instituirse un tratamiento mas directo, tanto para las lesiones locales como para la diátesis misma, habrá de buscarse un agua mineral entre las alcalinas ó entre las cloruradas. Las sulfatadas, las ferruginosas y las bicarbonatadas cálcicas ó mixtas tienen muy pocas aplicaciones para estos casos, y las sulfurosas pueden ser nocivas por la demasiada escitacion que provocan; sin embargo de que si son simplemente sulphídricas, sin sulfuros, de mineralizacion escasa y dominan en esta los principios alcalinos, pueden ser de importancia para el desenvolvimiento de alguna erupcion en la piel de carácter herpético que ponga término, ó mejore cuando menos, los accesos gotosos y las formas anómalas de esta diátesis.

No se crea, sin embargo, que las aguas bicarbonatadas sódicas obran saturando la acidez que se considera predominante en el organismo de los gotosos, porque ya hemos dicho que esa circunstancia es el producto de la enfermedad, pero no la causa de ella; y por lo tanto las aguas que combaten el estado diatésico lo verifican por modificaciones dinámico-químicas de otro orden, que dan por resultado un cambio en la nutricion, y consecutivamente en las secreciones y en el total modo de ser de los órganos y tejidos. Cuando el enfermo no ha sufrido todavía

mas que algunos accesos agudos, el tratamiento puede limitarse al uso interior de aguas alcalinas en pequeñas dosis y por largo tiempo, pudiendo tambien emplearse algunos baños generales ligeramente templados y de bastante duracion, evitando las duchas, especialmente en las articulaciones que han sido asiento de los dolores, á escepcion de aquellos casos en que convenga que la artritis se reproduzca para que por este medio desaparezca alguna afeccion visceral que se hubiere desarrollado. En estos casos será cuando tendrán buena aplicacion las duchas muy calientes ó muy frias, porque con la estimulacion que con estas temperaturas se determina, habrá un movimiento fluxionario hácia las articulaciones percütidas con el chorro, y podrá desenvolverse un ataque regular de gota aguda, ó crónica agudizada, que pondrá término á la enfermedad visceral que se hubiere desarrollado.

Si bien la gota es sumamente rebelde á todos los tratamientos, se consiguen con las aguas minerales convenientemente elegidas, y administradas con método y suma prudencia, que los ataques vayan perdiendo de intensidad, que se repitan mas de tarde en tarde, y que desaparezcan muchas de sus complicaciones; y aun cuando estos enfermos no lleguen á obtener una curacion radical, ya por la antigüedad del padecimiento, ya por su carácter hereditario, ó por otras condiciones de su organismo ó de su régimen de vida, el tratamiento hidro-mineral satisface grandes indicaciones como paliativo, y es por consiguiente muy apreciable aun bajo este solo punto de vista, pues si se logra contener la gota en ciertos limites y que no haga los progresos descritos, hasta llegar al periodo caquético, es siempre un triunfo de la terapéutica termal, que rara vez se consigue con los demas agentes de la farmacología ordinaria. Se comprende fácilmente que las afecciones viscerales que sobrevienen como complicaciones naturales, ó como consecuencia de metástasis en la gota, han de inducir modificaciones en el tratamiento, tanto en la eleccion del agua como en las aplicaciones de ella ó en los procedimientos balneoterápicos que se adopten. Así que, segun que se trate de una gastralgia, de una dispépsia,

de un catarro bronquial, de accesos asmáticos, de una hemicránea, etc. etc., así habrá que buscar aguas diferentes y aplicarlas de diverso modo, con arreglo á la afección visceral ó á los órganos interesados por consecuencia de la diátesis gotosa. En estos casos hay que hacer un tratamiento para la enfermedad manifiesta, y otro para la diátesis misma, y á veces para la reproducción de la artritis, como antes hemos dicho. Habrá, pues, necesidad en los casos de catarros ó de asma, por ejemplo, de buscar aguas que contengan gas sulfhídrico, solo ó unido al ázoe, según las circunstancias, prefiriendo las inhalaciones de dichos gases, ó bien las del ácido carbónico, según lo reclame cada caso particular. Si se trata de una gastralgia ó de una dispepsia, serán las aguas bicarbonatadas, sobre todo las acidulas, las más importantes, empleadas en bebida únicamente. Si es una hemicránea, las de escasa mineralización y de termalidad un tanto elevada, aplicadas en baño general, con irrigaciones templadas en la cabeza; y así se procederá para todos los demás padecimientos que puedan presentarse en la gota. Mas esto no evita que se acuda á las aguas cuya acción se ejerce sobre las condiciones diatésicas mismas, luego que se haya dominado la enfermedad local que aqueja al sujeto. Ocurrirá á veces que bajo la acción del tratamiento se presentan exacerbaciones en las artritis gotosas, ó se desenvuelve un ligero acceso agudo, si el sujeto se hallaba en el período de calma de su enfermedad. Cuando estas manifestaciones, producidas bajo la influencia del tratamiento, son las regulares de la gota, basta por lo común para que se calmen y desaparezcan la suspensión de las aguas por unos cuantos días; mas si fuesen de las anómalas, hay necesidad de cesar por completo en ellas, abandonando las aguas y los procedimientos que se empleaban para combatir el estado diatésico, y acudir á otras y á diferentes procedimientos, ó bien á los agentes de la farmacología ordinaria que se hallen indicados en la afección visceral que se desenvuelva. Por esta misma razón en la gota móvil, que ofrece una marcada tendencia á abandonar las articulaciones para fijarse en órganos internos, no debe tampoco establecerse un tratamiento hidro-mineral enérgico, sino lo

mas suave posible, eligiendo aguas de escasa mineralizacion, prescribiendo baños ligeramente templados, en dosis pequeñas la que al interior se administre, y renunciando por completo á toda clase de duchas. En tales casos pueden prestar utilidad los baños de vapor no muy largos, ó estufas húmedas de corta duracion. Cuando se trata de reproducir un ataque de gota para que desaparezca ó mejore alguna afeccion desarrollada y sostenida por una retropulsion del elemento gotoso, conviene antes hacer con mucha exactitud el diagnóstico, y ver si el paciente se halla en condiciones de soportar el tratamiento, que debe ser enérgico, no tanto por lo que hace á la mineralizacion de las aguas, sino por lo que se refiere á los procedimientos balneoterápicos, y á la termalidad elevada ó muy baja, pues se necesita acudir á uno de estos dos extremos, tanto para los baños como para las duchas.

En la gota crónica propiamente dicha, cuando ya no se presentan ataques agudos, y el médico se propone modificar hasta donde sea posible las lesiones locales y mejorar la nutricion, dando tono á las digestiones y regularizándolas, puede apelarse á las aguas cloruradas sódicas termales, especialmente cuando en los sugetos existe un empobrecimiento de la sangre, precursor del estado caquético, ó bien si la enfermedad recae en individuos de constitucion linfática, ó en aquellos otros en los que coexiste con la gota la plétora abdominal. En todos estos casos las referidas aguas ejercen una accion tónica y resolutive á la vez, modifican el estado general, y pueden lograr una disminucion de las lesiones articulares. A veces desarrollan fenómenos agudos pasajeros, que no son temibles, pues esa exacerbacion en la gota crónica vá por lo común seguida de notable mejoría en el padecimiento gotoso. Si la anemia es muy pronunciada, serán preferibles aquellas aguas que además de los cloruros contengan algun principio ferruginoso.

Dados ya estos preceptos, diremos que entre nuestros establecimientos los hay muy recomendables, pues satisfacen indicaciones en todos esos casos particulares de la gota de que acabamos de hablar. El ya citado de Molgas, aunque de malísima

instalacion, es uno de los que gozan de mas crédito para la gota crónica, para los ataques agudos no primitivos, y para la diátesis misma. Bajo la influencia de tales aguas se retrasan notablemente los accesos, que en algunos sugetos llegan á desaparecer por completo, aunque persistan los tofos y las anquilosis, porque semejantes alteraciones no desaparecen por ningun tratamiento, ni bajo la accion de aguas minerales.

Para la diátesis gotosa, y varias de sus manifestaciones legítimas, así como para las alteraciones gástricas que engendra, pueden elegirse las de Sousas, Sobron, Segura de Aragon, Ibero, Alange y Montanejos.

Entre las cloruradas que merecen la preferencia en las formas crónicas, especialmente para las lesiones locales, debemos citar las de Arteijo, Caldas de Estrach, Caldas de Malabella, La Hermida, y Fortuna, de Murcia. Cuando haya necesidad de que las aguas contengan algun principio sulfuroso, ya porque este se halle indicado en alguna complicacion catarral, ya porque se intente provocar una erupcion cutánea que convenga para mejorar el padecimiento, podrán convenir Caldas de Reyes, Guardavieja y Ledesma.

Para las demas indicaciones que deban satisfacerse por razon de las complicaciones que existan, podrán ser útiles: en los casos de anémia las de Fuencaliente, las de Navalpino y Mondariz; cuando haya plétora abdominal, Cestona, Molinar de Caranza, Caldas de Besaya y Arnedillo; y estas mismas, como igualmente Loujo y Puenteviego, para las constituciones linfáticas; en los casos de dispépsias, de gastralgias, hemicráneas y otras neuralgias, las de Alange, Alcantud, Alhama de Aragon y Villar del Pozo. Finalmente cuando haya necesidad de aguas de elevada temperatura y de escasa mineralizacion, las de Caldas de Oviedo, de Sierra Alhamilla, de Caldas de Malabella, de La Garriga, la Hermida, Alhama de Murcia, Caldas de Bohy, y de Ledesma.

Eligiendo bien cualquiera de las aguas mencionadas, con arreglo á la forma del padecimiento y á sus complicaciones, se llegará á conseguir, sino la curacion completa, porque esto ra-

ra vez se alcanza en la gota, al menos la desaparicion de los dolores y de los accesos agudos, modificando además las afecciones viscerales que con tanta frecuencia tienen lugar en esta diátesis, y se evitará por último que los enfermos lleguen al periodo caquético, en el que es ya inútil todo cuanto se haga para mejorar su estado. Tambien se logra en los casos de la gota anómala y de la larvada, cuando se determina bien el agua mineral que conviene y la manera de usarla, que el padecimiento se fije en las articulaciones y se convierta en la forma comun ó benigna. Aun cuando los infartos articulares, los tofos, los osteófitos y las retracciones rara vez se curan, sin embargo, la clinica hidrológica registra algunos casos en los que han desaparecido tales lesiones, á beneficio de las aguas alcalinas, usadas interiormente contra la diátesis, y de procedimientos hidroterápicos enérgicos, con aguas muy calientes ó muy frias. Y, repetimos, que aun cuando las bicarbonatadas sódicas sean las mas indicadas en muchos casos, no es porque favorezcan las combinaciones del ácido úrico, pues muchas veces no son las alcalinas las indicadas, y hasta hay casos en que serían peligrosas, porque lo importante en esta enfermedad es modificar la totalidad de la vida vegetativa para llegar á la normalidad de la nutricion, y esto se consigue, segun ya hemos visto, con aguas de diferente naturaleza, ya bicarbonatadas, silicatadas, cloruradas, y alguna vez con las sulfhídricas alcalinas, ó con otras que contengan algun principio ferruginoso unido á los bicarbonatos. Varias de las aguas que hemos citado entre las mas recomendables para muchos casos de gota son mas puras que las potables, y de mineralizacion tan exigua, que no se prestan á explicar por la teoria química ni por la termalidad las curaciones que con ellas se logran. Sobre este particular dice Durand-Fardel que se usen las aguas alcalinas en pequeñas dosis, porque su modo de obrar no es saturando el ácido úrico, y que si á esto se limitara su accion ganaria poco el organismo. De manera que cuando un agua se ha elegido bien para tratar un gotoso, las modificaciones que produce consisten en que regulariza la digestion, la inervacion, las secreciones urinaria y cutánea, la de los jugos

gástricos, las funciones del hígado y del bazo, y, en una palabra, todo el organismo; y como segun sea el período, la forma, la intensidad de la gota y las complicaciones que la acompañen, así habrá necesidad de una ó de otra clase de aguas, de aquí que unas veces convengan las alcalinas ó las cloruradas, y otras las sulfhidricas, las ferruginosas ó de otra naturaleza, por mas que, como hemos recomendado al principio, satisfagan el mayor número de indicaciones las alcalinas. No hay que olvidar tampoco las acciones eléctricas de las aguas minerales, sobre todo en grandes masas como sucede en los estanques.

Añadiremos, para terminar, lo muy importante que es á estos enfermos recomendarles la sobriedad, y que no hagan uso de alimentos de difícil digestion, sin que vayan á caer en el extremo de una dieta exagerada que acarrearía una debilidad perjudicial. En cuanto á la naturaleza de los alimentos, hay que consultar el gusto de los sugetos y sus facultades digestivas, siendo muy conveniente que tengan horas fijas para las comidas. Con respecto á las bebidas, si bien hay que evitar el vino y los alcoholicos, suele ser perjudicial el uso esclusivo del agua, por lo que debe permitirse á los gotosos que tomen vino aguado ó una cerveza ligera en las comidas. Perjudica así mismo á estos enfermos todo lo que sea escesos de cualquier género, como las vigiliass prolongadas, el permanecer mucho tiempo en la cama, las impresiones de un frio fuerte y prolongado ó de los calores escesivos, los ejercicios corporales que fatigen, y todo lo que constituya un abuso de los elementos naturales de la vida.

CAPÍTULO V.

Algunas enfermedades localizadas en el aparato locomotor.—Raquitismo.—Hiperplasia vertebral simple.—Mal vertebral de Pott.—Cáries y necrosis.—Hidrartrrosis.—Tumor blanco.—Luxaciones espontáneas.—Tratamiento hidro-mineral en cada una de estas enfermedades.

Antes de proseguir con el estudio de las demás diátesis, nos proponemos tratar en este capítulo de varias enfermedades localizadas en el aparato locomotor, que unas veces no tienen relación con estados diatélicos, y otras pueden ser producidas por distintas diátesis, siendo lo predominante en ambos casos la lesión local, y dejando para otro lugar aquellas en las que esta es muy secundaria, hallándose la alteración fundamental en otros puntos del organismo.

RAQUITISMO. Es esta una enfermedad constitucional, localizada en el sistema óseo, y cuyo proceso patológico consiste en una producción exagerada de los elementos cartilaginosos y fibroideos, y en la falta de osificación de estos mismos, que permanecen en un estado fibro-esponjoso, sin adquirir la solidez propia de su sistema en la época en que debe verificarse. Semejante hipergenésis del tejido huesoso parece consistir en la insuficiencia de las sales calcáreas en el organismo, sin embargo de que la falta de dichas sustancias solo explica una parte del proceso, esto es, la osificación incompleta, pero no la hipergenésis cartilaginosa y subperióstica. En el raquitismo el conducto medular se desarrolla en los huesos de la misma manera que en los sanos; más como la reabsorción interior no se halla en armonía con la osificación de las capas periféricas, de aquí que no

sea completa la solidéz y dureza, y adquieran el carácter de blandura y flexibilidad que tienen estos órganos en los raquiticos.

Es enfermedad propia de la infancia, desde los seis meses hasta que termina la dentición, siendo muy rara despues de los siete años. Algunos autores la han considerado como manifestación anómala del escrofulismo, y aun cuando yo me inclino á esta opinión, no se han hecho todavía estudios suficientes para demostrarlo, debiéndonos limitar por hoy á establecer únicamente que es una enfermedad constitucional, y que invade lo mismo niños endebles que los robustos, sin embargo de que es mas frecuente en aquellos que en estos. Se ha dicho que cuando están mal alimentados y con una nutrición pervertida, susceptible de dar lugar á alteraciones intestinales y á desórdenes gástricos, se favorece la formación anómala de ácidos, del lactico sobre todo, el cual siendo absorbido, disuelve el fosfato cálcico de la sangre, y, en su consecuencia, en vez de ir esta sal á fijarse en los huesos para solidificarlos, se elimina por las orinas, con lo que sobrevienen las alteraciones propias del raquitismo. Apesar de lo racional que parece esta teoría, y de que algunos análisis de orinas de niños raquiticos comprueban el citado fenómeno, hay otros muchos casos en los que no ha podido averiguarse la existencia de esa eliminación del fosfato cálcico disuelto. Por otra parte, puede suceder tambien que la enfermedad dependa, no de esa eliminación exagerada, sino de que las sales cálcicas no entren en el organismo en cantidad suficiente con las sustancias albuminoideas que son las que en gran parte las suministran; en cuyo caso la enfermedad sería primitiva por insuficiencia de dichas sales, mientras que en la hipótesis anterior es secundaria y consecutiva á la eliminación de las mismas. Pero de todos modos resulta que hay falta de fosfato cálcico, y que los huesos no adquieren por este motivo su consistencia normal.

Las alteraciones que presenta el sistema óseo en esta enfermedad, las resume Wirchow en las siguientes: en las epífisis y en el límite de la línea de osificación, un desarrollo exagerado en la poliferación preparatoria del cartilago; en la capa azulada de la zona cartilaginosa proliferante de grandes células, se forma

una redcilla de sustancia intercelular, cuyas cavidades contienen células cartilaginosas; la formación medular se extiende más allá de la línea de osificación, dominando la proliferación cartilaginosa, dejando espacios medulares fibroideos, y metamorfosis osteoides sin depósitos calcáreos; y en las diáfisis un engrosamiento de la zona proliferante del periostio, con falta de osificación en las mallas de su redcilla, habiendo hiperplasia cartilaginosa parcial en sus areolas. De manera que los tejidos esponjosos y cartilaginosos de los huesos afectados de raquitismo, no son productos anormales, sino el resultado de la misma osteogenia, cuya anomalía consiste en la exuberancia proliferante con insuficiencia de sales cálcicas. Por su interior presentan los huesos pocas anomalías, reduciéndose á hiperemia del tejido medular; y cuando hay desviaciones, suele estrecharse y hasta desaparecer dicha cavidad, fenómeno necesario para que los huesos adquieran esas corvaduras anormales que suelen afectar en el raquitismo. Si el esqueleto no obedeciera á ninguna otra fuerza capaz de desviar cada hueso de su dirección ordinaria, la enfermedad quedaría reducida á las hiperplasias de que acabamos de hablar; pero el mismo peso del cuerpo, la acción de los músculos sobre los huesos, y hasta la misma presión atmosférica son causas que introducen corvaduras en diferentes regiones, especialmente en la columna vertebral, en las costillas, en el esternon y en las tibias. A veces la deformidad se limita á un encorvamiento del hueso; pero otras se produce una fractura incompleta, rara vez total, sin que se halle lesionado el periostio. En el cráneo se halla muy desarrollada la línea de las suturas, que permanece blanda y se osifica con irregularidad, lo mismo que los huesos, sobre todo en la región occipital. En los casos en que estos enfermos llegan á curarse, disminuyen las hiperplasias epifisarias y se solidifican los huesos, quedando indelebles las deformidades á que han dado lugar las incrustaciones calcáreas irregulares; ó bien sucede que se verifica con mucha prontitud la osificación de los productos cartilaginosos, con respecto á la longitud de los huesos, y osificadas las epifisis, los sujetos se quedan con falta de desarrollo,

con una estatura sumamente corta, correspondiente al tipo de los enanos, tanto mas marcado y notable cuanto que ha sido relativamente grande el crecimiento de los huesos del cráneo y de la cara, por los fenómenos anormales de nutrición que acabamos de mencionar.

Lo primero que suele observarse en los niños raquíticos es una fluxion abdominal con todos los síntomas de un catarro intestinal crónico; se demacran rápidamente, la piel se pone flacida y arrugada, y su cara tiene el aspecto de la vege; fenómenos que aparecen antes de toda alteracion en los huesos. Hay, pues, un período inicial que corresponde al primer año de la vida, caracterizado por desórdenes intestinales y por la atrofia muscular infantil. Sigue luego la difusion irregular de las lesiones óseas, que empiezan indiferentemente por un punto cualquiera del esqueleto, ya por las costillas y los huesos de los brazos, ya por los de las extremidades inferiores. Estas alteraciones suelen ir precedidas de dolores que imposibilitan los movimientos antes de que se establezcan las deformidades de los huesos, sintoma que se aprecia en los niños por los llantos en que prorrumpen al hacer movimientos ó al imprimírselos en sus miembros. Despues aparecen ya las hiperplasias, que dan lugar á un aumento de volúmen en diferentes puntos, como son en los cartílagos de las costillas, en la extremidad del rádio ó del cúbito, en la cabeza articular de la tibia y en otras varias regiones. La dentición es muy tardia en estos niños, lo mismo que la soldadura de las suturas del cráneo, segun digimos antes; y en el primer año del raquitismo suele presentarse como complicacion un catarro bronquial. Muchos niños mueren en este primer período á consecuencia del marasmo y de la diarrea. Otras veces van desapareciendo los fenómenos patológicos, y los pacientes empiezan á nutrirse, aun cuando quedan deformidades irreparables en los huesos. La forma lenta del raquitismo, llamado tambien tardio, no ofrece fenómenos precursores, sino únicamente una sensacion de cansancio en las extremidades; y como aparece cuando ya andan los niños, se marcan mucho mas los encorvamientos de los huesos. Es de marcha mas lenta y

transcurren años para adquirir todo su complemento; pero su gravedad es menor, á no ser que la deformidad de la caja torácica ó de la pelvis den lugar á lesiones de los órganos respiratorios ó del centro circulatorio, ú ocasionen en las jóvenes una imposibilidad física para el parto.

En cuanto al tratamiento por las aguas minerales, diremos que sus resultados son tan incompletos como los otros medios de la farmacia comun, debiendo fiarse mas de la higiene que de todos los agentes terapéuticos. La traslacion de estos niños á paises montañosos, la vida de campo y una alimentacion nutritiva serán mas eficaces que los remedios farmacológicos é hidro-minerales. Sin embargo, los baños de mar en bastante número y de muy corta duracion, llenarán indicaciones de una medicacion escitante y tónica muy conveniente en esta enfermedad; y entre las aguas minerales podrán elejirse algunas carbonatadas cálcicas, que prestarán al organismo un principio que se halla en él en proporcion insuficiente, ya porque no reciba en los alimentos toda la que necesita, ya porque se elimine la que habría de fijarse en los huesos. Las aguas de Solan de Cabras, de Nanclares, de Riva los Baños, y de Siete Aguas son las que darán mejor resultado en el raquitismo, usadas interiormente, y además en forma de baños cortos y frios, y en duchas frias de percusion á lo largo de todos los huesos, con una fuerza y duracion proporcionadas á la edad de estos enfermos y al estado de resistencia de su organismo. Están muy recomendados los baños con las aguas madres de las salinas, y las cloruradas sódicas que contengan iodo ó bromo, empleadas por largo tiempo.

HIPERPLASIA VERTEBRAL SIMPLE. Existe un padecimiento en algunos sugetos, que consiste en el abultamiento de una ó mas vértebras, siempre en número muy limitado, no pasando por lo comun de una ó dos de ellas en la region dorsal, y mas rara vez en la lumbar, sin que haya precedido sintoma alguno, ó á lo sumo un ligero dolor que refieren á dichas vértebras, las cuales se hipertrofian luego. Se desarrolla en la edad adulta, y la hiperplasia que caracteriza la lesion del cuerpo de las vértebras

les dá tal aumento de volúmen que parecen como luxadas, formando prominencia sus apófisis espinosas; extendiéndose la anomalia proliferante á toda su sustancia, incluso el conducto medular y los agujeros de salida de los cordones nerviosos, de tal suerte que sobreviene con el tiempo una parálisis en las extremidades superiores ó inferiores, segun la region á la que pertenezcan las vértebras lesionadas. Por lo común recae en sujetos endebles y de constitucion empobrecida; y á veces se observa en personas que han padecido muchos ataques reumáticos localizados en los músculos de la espalda y en los tejidos fibrosos que los rodean. Algunos oficios predisponen, ó son al menos causa ocasional para que se desenvuelva esta hiperplasia vertebral simple, como sucede con los trabajos fuertes corporales en los que sufren mucho los citados huesos. No pertenece esta lesion al raquitismo, porque es propia de la edad adulta y no de la infancia, y lejos de haber una proliferacion cartilaginosa excesiva, á la que ya la edad no se presta, con insuficiencia de fosfato cálcico, existe por el contrario una hipertrofia de la misma sustancia ósea que dá á las vértebras el volúmen que adquieren, sin que varien los elementos de su nutricion. No corresponde tampoco al mal vertebral de Pott, porque este es una manifestacion escrofulosa con cáries de las vértebras, y de suma gravedad por la lesion misma local, mientras que la hiperplasia de que nos ocupamos nunca presenta la cáries, ni mas alteracion que la referida, sin que haya gravedad como no sea por la parálisis consecutiva, efecto de la compresion de la médula y cordones nerviosos, fenómenos que no sobrevienen siempre, y que por lo tanto cuando esto no acontece, no existe perturbacion alguna en la salud de tales sujetos.

Por regla general es invencible por todos los tratamientos la hiperplasia de que hablamos; y unicamente cuando se echa de ver la lesion muy al principio, podrán oponerse á un mayor desarrollo algunas aguas minerales alcalinas, empleadas en bebida, y además en baños generales y duchas, con objeto de determinar mas actividad en el aparato renal y en las funciones secretorias de la piel, ofreciendo á la sangre elementos á

favor de los que puedan hacerse solubles los fosfatos cálcicos, que son los que depositándose en las vértebras donde se ha fijado la fluxion patológica, dan lugar á la referida hiperplasia vertebral simple.

MAL VERTEBRAL DE POTT. Como acabamos de indicar, esta enfermedad es una manifestacion del escrofulismo, y si nos ocupamos de ella en este lugar es con objeto de estudiar de una vez todas las que mas directamente se refieren á lesiones del aparato locomotor. La gravedad del mal de Pott estriba mas en las alteraciones locales que en el estado diatésico ó constitucional de que procede. Tambien se le ha llamado tumor blanco del raquis, y se caracteriza por la cáries de las vértebras, por la destruccion de los discos intervertebrales, y por abscesos consecutivos de los denominados por congestion. La cáries que se desarrolla es de naturaleza tuberculosa; y los tubérculos que la engendran pueden hallarse enquistados, determinando una verdadera caverna en el seno del tejido óseo; ó bien infiltrados, produciendo una hipertrofia intersticial, y despues la necrosis de la porcion de vértebra infiltrada. Los cartilagos se ulceran, se mortifican y se destruyen, de manera que las vértebras cariadas se hallan en contacto inmediato, dando lugar, por el rozamiento de unas sobre otras, por el mismo peso del cuerpo y por los esfuerzos musculares á una deformidad caracteristica en esta parte del esqueleto, que consiste en la corvadura angulosa muy saliente hácia fuera, marcándose notablemente las apófisis espinosas. Otras veces la torcedura es lateral, cuando la cáries se ha verificado en un solo lado de las vértebras. Semejantes alteraciones de conformacion quedan persistentes aun despues de curarse la enfermedad, y puede sobrevenir la parálisis consecutiva á la compresion de la médula ó de los cordones nerviosos, por igual mecanismo que en la hiperplasia simple que hemos descrito anteriormente, y que es en lo que se asemejan estos dos padecimientos. Los abscesos por congestion suministran un pus procedente de la cáries de las vértebras, de la destruccion de los cartilagos y de la materia

tuberculosa reblandecida, la cual ha podido depositarse tambien en forma de quiste dentro de las cubiertas fibrosas musculares inmediatas, abriéndose luego salida en puntos bastante distantes. Se afectan con preferencia las últimas vértebras dorsales y las primeras lumbares; pero no estan exentas las otras; y el asiento de los abscesos guarda relacion con el de la cáries. Si, por ejemplo, esta se halla en las vértebras cervicales, los abscesos se forman y se abren en la parte anterior del cuello; si son las últimas cervicales ó primeras dorsales, en el ángulo inferior del omoplato; y cuando la cáries existe en las de la region lumbar, los abscesos se abren hácia el trocanter del femur, ó bien en la ingle del lado correspondiente; pero los de la region dorsal suelen abrirse en la misma espalda cerca de las vértebras interesadas.

El primer sintoma del mal de Pott consiste en un dolor sordo y continuo en un punto fijo de la columna vertebral; y despues aparece la deformacion del raquis, la debilidad de los miembros inferiores, mucha dificultad para andar, y por último se forman los abscesos donde se vá depositando el pus de la cáries y de los tubérculos reblandecidos, hasta que se abren espontáneamente ó por medio de la puncion para dar salida al liquido y á los fragmentos de huesos necrosados. Durante un largo periodo no se resiente el estado general de estos enfermos, y hasta ofrecen el fenómeno de un apetito exagerado, sin duda para atender con un aumento de alimentacion, exigido por el instinto de la economía á las continuas pérdidas que la supuracion acarrea. Mas cuando los abscesos se han formado y abierto, no tarda en presentarse el estado caquéctico, precursor de la muerte por consuncion, ó bien por una meningitis raquidiana que complica las lesiones anteriores; sin embargo de que no todos los casos tienen ese término funesto, pues algunas veces se eliminan los productos patológicos, terminan las supuraciones y se verifica la cicatrizacion, restableciéndose en su consecusncia la salud, sin que quede otra cosa que las deformidades cuando han sido grandes las destrucciones de los huesos.

Ya por su origen escrofuloso, como por las alteraciones loca-

les que caracterizan la enfermedad de que nos ocupamos, satisfacen en ellas importantes indicaciones algunas aguas minerales, principalmente las cloruradas de gran mineralizacion y de temperaturas extremas, ò muy frias ò muy calientes, administradas por largo tiempo en bebida á dõsis tolerables, y en baños generales con duchas de fuerte percusion sobre la region vertebral lesionada. Arnedillo, Arteijo, Caldas de Estrah, Caldas de Montbuy, Fitero, Archena, Guardiavieja, Loujo, Otálora y Paterna y Gigonza son establecimientos de España cuyas aguas, por su mineralizacion y temperatura elevada de unas y baja de otras, sirven para tratar con éxito el mal vertebral de Pott, siempre que se prescriban con sugesion á las reglas indicadas, y que el enfermo no haya llegado al periodo de caquexia, porque si esto ha sucedido ya, suelen ser infructuosos todos los tratamientos, y los pacientes no se hallan tampoco en condiciones de emprender el viaje necesario para trasladarse á un establecimiento balneario.

CÁRIES Y NECROSIS. Tambien estas lesiones de los huesos son unas veces producidas por un estado diatésico, y otras exclusivamente de causa local, sin que en el primer caso sea siempre la misma diátesis la que las engendra. En efecto, se sabe que hay cáries escrofulosas, sifiliticas y mercuriales etc., como tambien se establecen por una contusion, por una herida de arma de fuego ò cualquier otro agente traumático. Como sus origenes pueden ser tan diversos, nos ocupamos de las referidas lesiones en este lugar por las razones indicadas antes, á fin de presentar reunidas las del aparato locomotor, sin perjuicio de ampliar lo referente á ellas cuando nos ocupemos de las diátesis susceptibles de producirlas.

La cáries empieza por una osteitis de marcha crónica, que acarrea la necrosis molecular del hueso, siendo sus primeros sintomas dolores vivos en el punto afectado, aun cuando estos faltan algunas veces; y en este caso se presenta un absceso frio del cual sale luego el pus de la cáries. Cuando el hueso es superficial, se toca en él una tumefaccion debida al plasma que se

deposita entre el periostio y el hueso; y el pus que suministra esta hiperplasia es sanioso y sanguinolento, viéndose en él los detritus óseos en forma de pequeñísimas esquirlas. Con frecuencia queda una fistula en la abertura del absceso, que comunica con el hueso cariado, por la que se perciben, á favor de un estilete, las asperezas propias de la cáries. Es enfermedad de marcha muy lenta, y cuando se consigue la curacion, se verifica por la necrosis y la eliminacion del fragmento cariado, ó por una irritacion formativa en el tejido óseo, que produce botones celulares y una modificacion en la superficie enferma, mediante cuyo proceso se efectúa la cicatrizacion.

Por lo dicho anteriormente se infiere que la necrosis es la terminacion de la osteitis por mortificacion de un secuestro que debe ser eliminado. Sobreviene tambien directamente esta lesion cuando una causa traumática ha destruido el periostio ó la membrana medular.

El dolor no existe mas que en el periodo de osteitis, pues cuando la necrosis está confirmada, las molestias que el paciente experimenta se limitan á las que corresponden á un cuerpo extraño que atraviesa tejidos blandos; y en los huesos pequeños es la lesion indolente desde un principio por regla general, como se observa en algunas necrosis del maxilar inferior; mas cuando invade un hueso largo, como el femur ó la tibia en una porcion considerable, se pone tumefacto y duro todo el miembro, hay bastantes dolores en él, y luego aparecen varios puntos rojos en la piel, por donde se abre paso la supuracion, dando lugar á varias fistulas.

En ocasiones no necesita el médico hidrólogo tener en cuenta para el tratamiento de la cáries ó de la necrosis otra cosa mas que la lesion local; pero como á veces existe un estado diatéxico ó constitucional susceptible de reproducirlas ó de engendrar otros padecimientos, deberá ante todo averiguar su origen y sus relaciones con las condiciones generales del paciente. La lesion local exige que se provoque una estimulacion en la circulacion capilar y en la proliferacion del tejido afectado, para que se formen los botones indispensables á la cicatrizacion, y

movimientos reabsorventes ó resolutivos que den por resultado la desaparicion de los infartos y la eliminacion de los secuestros. Para conseguir todo esto son muy útiles las aguas cloruradas de mucha mineralizacion y alta temperatura, las sulfuradas sódicas ó clorurado-sulfurosas de iguales condiciones que las anteriores, aplicadas en duchas, en inyecciones por los conductos fistulosos, en baños locales ó generales, y en la administracion del agua al interior. Las de Arnedillo, Fitero, Loujo, Ledesma, Lugo, Archena, Caldas de Bohi y otras análogas son muy convenientes para el tratamiento de estas enfermedades. Tambien lo son las aguas madres de las salinas, diluidas en agua potable para baños, chorros é inyecciones, sobre todo cuando la cáries es escrofulosa, en cuyo caso sirven ademas las aguas de mar. Conviene obrar con prudencia para no provocar una reaccion exagerada que seria peligrosa para los pacientes, y por lo tanto no debe darse al tratamiento grande energía desde un principio, sino comenzarle con procedimientos suaves, que se aumentarán progresivamente hasta donde lo permita la resistencia de cada sugeto. Obrando de este modo se obtienen multitud de curaciones en los establecimientos balnearios, imposibles de alcanzar con los remedios farmacológicos comunes, ni aun con los recursos de la cirugía, porque como la mayor parte de veces depende la cáries de un estado general, aun cuando se destruya por una operacion cruenta, se reproduce en otro sitio, ó sobreviene una enfermedad mas grave que la lesion del hueso.

HIDRARTROSIS. Consiste esta enfermedad en la irritacion de una membrana sinovial, con un depósito seroso en la articulacion correspondiente. La padecen con preferencia las personas afectadas de linfatismo ó de la escrófula; pero tambien se presenta en sugetos de otras condiciones, siendo una de sus causas mas frecuentes la impresion prolongada del frio y de la humedad, por lo que algunas veces se relaciona con afecciones reumáticas; sin embargo de que, lo mismo en esta lesion que en otras muchas, no basta que el frio ó la humedad hayan sido la causa pro-

ductora para comprenderlas entre los padecimientos reumáticos, pues para ello es necesario que ese elemento exista en el organismo.

La hidrartrosis puede desenvolverse bajo dos formas: una benigna, caracterizada por su marcha rápida y un dolor articular continuo y sordo, que aumenta por el movimiento y el tacto, sin adquirir, sin embargo, la agudeza de los dolores reumáticos; el derrame se forma con rapidez y en abundancia, la articulación se deforma y redondea, percibiéndose la fluctuación; y después de dos ó tres semanas comienza la resolución espontánea, quedando por algún tiempo cierta rigidez en la articulación que estuvo enferma. La otra forma, que es la más común, constituye el estado crónico de esta dolencia, y empieza de un modo lento, haciendo progresos poco sensibles, el dolor es nulo ó no existe sino por muy pocos días, y la secreción tarda muchas semanas en completarse, pudiendo los enfermos servirse del miembro afecto aunque con dificultad y con algunos sufrimientos. La dolencia se estaciona por un tiempo indeterminado, teniendo de vez en cuando agravaciones, y termina por resolución, ó persiste indefinidamente. La hidrartrosis dá lugar en ocasiones á una luxación de los huesos donde se ha establecido, siendo esta una complicación muy desfavorable. Aun después de curado el padecimiento y reabsorbido el líquido, la articulación queda muy débil á causa de la relajación que han sufrido los ligamentos.

Es enfermedad curable en los establecimientos balnearios, mediante el empleo de aguas cloruradas ó sulfuradas de fuerte mineralización y temperatura, aplicadas en duchas de presión, en baños locales, ó bien cubriendo la articulación con los lodos ó sedimentos de las aguas, si estos existen en ellas. Con tales procedimientos se determina una irritación local, que dá por resultado la resolución del tumor, el cual por lo común elige de preferencia la articulación femoro-tibio-rotuliana. Pero como muchas veces es necesario combatir el linfatismo ó algún otro estado constitucional del paciente, es casi siempre de necesidad acudir además á los baños generales y al uso del agua en bebi-

da. De todos modos es una afeccion rebelde, y exige un tratamiento sumamente largo y repetido por varias temporadas.

TUMOR BLANCO. Tambien es esta enfermedad de origen escrofuloso, y se caracteriza por la irritacion crónica de una articulacion, dentro de la que se desarrollan con frecuencia fungosidades ó vegetaciones. Empieza por un dolor lento, falta de fuerza en la articulacion, la cual se pone tumefacta de un modo progresivo, adquiriendo los dolores una agudeza extraordinaria que obliga al enfermo á mantener el miembro afectado en una flexion invencible, combinada con un movimiento de abduccion, ó de adduccion y á veces de rotacion; y este estado se prolonga por meses y aun años, demacrándose notablemente los pacientes, y sobreviniendo en ocasiones la abertura del tumor, la fiebre héctica y todos los sintomas de la caquexia escrofulosa. Si el enfermo se cura, suele quedar una anquilosis con posicion viciosa del miembro.

La lesion anatómica del tumor blanco consiste en la inyeccion inflamatoria de la membrana sinovial, que se cubre de una exudacion fibrinosa, destruyéndose en totalidad ó en parte su capa epitelial, vascularizándose dicho exudado, el cual se transforma en tejido fibro-plástico vegetante, y dá lugar á fungosidades articulares, que se infiltran de un liquido espeso, atraviesan la cápsula sinovial, y á veces se las puede tocar debajo de la piel. Si esta se ulcera, se ven las vegetaciones que hacen salida; y con los progresos del mal se destruyen los cartilagos, viene la cáries de las cabezas articulares de los huesos, y el pus sale al exterior por las muchas fistulas que se establecen. Cuando la enfermedad camina á su curacion, las fungosidades se endurecen, se hacen menos vasculares, se transforman en tejido lardaceo primero, y en celular despues, y la articulacion llega á curarse, pero quedando anquilosada.

Es una de las afecciones en que mas prudencia necesita el médico para instituir el tratamiento hidro-mineral, al que no debe acudirse mientras haya fiebre y el tumor se halle en el periodo de agudeza. Cuando el movimiento febril ha desapa-

recido y los dolores no son muy intensos podrán emplearse aguas clorurado-sódicas de débil mineralización y de temperatura media, como las de Arteijo, Caldas de Besaya ó Molinar de Carranza; y después de un tratamiento suave, á favor del cual habrá mejorado el estado local y el constitucional del paciente, se emplearán mas activas, como las de Fortuna, La Garriga, Caldas de Estrach, ó bien las sulfuradas sódicas ó cloruradas sulfurosas, como Lugo, Montemayor, Tiermas, Ledesma, Caldas de Reyes, Guardiavieja y otras análogas. También son aplicables las aguas madres de las salinas, las confervas y demás materias orgánicas de las aguas minerales; pero teniendo siempre en cuenta que no se debe estimular demasiado [las articulaciones afectadas de tumores blancos, ni tampoco provocar grandes reacciones generales del organismo, porque en estos enfermos no son pasajeras como sucede en otros padecimientos, sino que se hacen permanentes y agravan notablemente la lesión que se trata de combatir. Por esto el tratamiento ha de ser lento y gradual, aumentando muy poco á poco su energía, y observando siempre la tolerancia local y general de los pacientes á los procedimientos que se vayan empleando. Estos consistirán en baños generales y locales, en duchas suaves al principio y mas fuertes después, en las aplicaciones tópicas de la materia orgánica y en el uso del agua al interior en dosis muy pequeñas para que sean tolerables. Con tales reglas y en los establecimientos que dejamos mencionados, ó en otros de aguas análogas, con una instalación conveniente, se lograrán curaciones de este padecimiento, no obstante su rebeldía, como lo demuestra todos los años la estadística hidrológica.

LUXACIONES EXPONTÁNEAS. Esta lesión, casi exclusiva de los niños linfáticos, se presenta desde los dos hasta los seis años de edad; es propia de las cabezas articulares de los huesos largos, siendo la mas común la de la articulación coxo-femoral. El síntoma precursor es un dolor en los dos extremos del hueso luxado, pero mas intenso y constante en el opuesto al de la luxación, de manera que cuando recae en la articulación coxo-femo-

ral, el dolor se fija en la rodilla del miembro afecto; y pasado algun tiempo se advierte la diferencia de nivel entre los trocánteres de uno y otro miembro y la diferencia de longitud de ellos, así como la claudicacion y la atrofia del que se halle interesado.

Es tan fácil conocer este padecimiento, que bastan las indicaciones anteriores para con ellas poder formar el diagnóstico.

En cuanto al tratamiento diremos, que si los niños se someten á él antes de que se haya verificado por completo la luxacion, ó cuando el padecimiento se halle en el periodo neurálgico, podrán detenerse los progresos del mal, y curarse ó estacionarse por lo menos, empleando aguas cloruradas sódicas, fuertes de mineralizacion y de temperatura fria, en baños y en duchas, como tambien en bebida en dosis muy pequeñas, debiendo preferirse las que contengan bromo ó iodo y algun principio ferruginoso. Son tambien útiles los baños de mar y los preparados con las aguas madres de las salinas. Pero cuando ya se ha verificado la luxacion, son inútiles todos los agentes que se empleen para remediarlas, pues las cabezas de los huesos no vuelven á su situacion normal; y únicamente podrán servir las aguas minerales para calmar los dolores, y activar la circulacion de los músculos del miembro enfermo, con el fin de que sea mas activa la nutricion de ellos, y evitar hasta cierto punto la atrofia de que son invadidos en esta clase de lesiones.

CAPÍTULO VI.

Lesiones traumáticas.—Heridas por armas de fuego.—Torceduras y luxaciones.—Fracturas; necesidad de las aguas minerales para combatir algunas consecuencias de estas lesiones ó de otras que se desarrollan como complicacion; época mas oportuna para su empleo en los casos de fracturas.—Tratamiento y aguas minerales en el traumatismo.

Para terminar todo lo relativo á lesiones del aparato locomotor, nos ocuparemos del traumatismo, prosiguiendo luego con las demás enfermedades de origen diatéxico y otras que pertenecen á la patología hidro-mineral. Los establecimientos balnearios dotados de aguas termales se hallan bastante concurridos por esta clase de pacientes, porque en efecto, se logran en ellos curaciones de importancia. Las fuertes contusiones, las heridas por armas de fuego ó de otra cualquier clase, dan por resultado magullamiento de los tejidos, dolores intensos, retracciones musculares, úlceras y trayectos fistulosos, y otra porcion de lesiones, de las cuales pueden curarse unas y mejorarse otras por el tratamiento hidro-mineral.

HERIDAS POR ARMAS DE FUEGO. En esta clase de lesiones puede suceder que se queden dentro de los tejidos los proyectiles, ó que estos hayan percutido algun hueso produciendo esquirlas, que dán lugar á dolores y supuraciones, impidiendo la cicatrizacion. Tanto en estas lesiones como en las consecutivas á las de otras causas traumáticas suelen quedar retracciones musculares y tendinosas y dolores continuados ó periódicos en las regiones afectas.

Con el empleo de las aguas minerales se favorece la salida

de los proyectiles ó de las esquirlas, disminuyen las supuraciones, se calma la demasiada escitacion de las heridas, ó por el contrario se las vigoriza cuando han adquirido un carácter indolente, y se provoca la formacion de botones carnosos, haciendo que entren en favorables condiciones para la cicatrizacion. Tambien se vencen muchas retracciones musculares consecutivas al traumatismo, á no ser que haya habido gran pérdida de sustancia, y se hubieren producido adherencias entre la piel y los músculos y tejidos fibrosos subyacentes, porque en este caso son nulos ó muy limitados los resultados que se obtienen. Finalmente, es aplicable el tratamiento hidro-mineral en la hiperestesia ó estado doloroso, que á veces queda permanente por mucho tiempo, de las regiones que fueron lesionadas, aun despues de verificada la cicatrizacion; ó bien en otro estado opuesto, que consiste en una estupefaccion, ó insensibilidad incompleta en la region afecta, consecutiva al traumatismo; así como en la debilidad y falta de nutricion en que permanecen por bastante tiempo los miembros que han sufrido lesiones traumáticas importantes. Otras veces sucede que se ha cerrado por completo una herida, quedando dentro el proyectil, alguna esquirla ó cuerpo extraño, cuya presencia se anuncia, aunque no siempre, por la prominencia ó tumefaccion que produce el objeto encerrado entre los tejidos, y algun dolor en el sitio donde se halle incrustado. Tambien en estos casos se consigue á favor de las duchas fuertes provocar una irritacion supurativa, cuyo resultado es la abertura de la cicatriz y la salida del proyectil, de la esquirla, etc.

El tratamiento consiste en baños generales ó locales y en duchas de diferentes presiones, segun el objeto que nos propongamos, y rara vez hará falta un tratamiento interno, á no ser que se hayan desenvuelto perturbaciones funcionales á consecuencia del padecimiento local, las cuales exijan una atencion particular y necesiten ó puedan ser modificados por las aguas minerales á que se ha sometido el paciente. Las cloruradas, las sulfuradas y las sulfatadas, de alta temperatura, de mineralizacion débil ó fuerte, segun que convenga producir efectos sedativos ó escitantes, y aplicadas en las formas anteriormente di-

chas, darán por resultado la cicatrizacion de las heridas, la expulsion de los cuerpos estraños, la desaparicion de los dolores, la mayor flexibilidad en el tejido conjuntivo de la cicatriz, al cual se deben las adherencias entre la piel y las aponeurosis, músculos ó tendones situados debajo de ella; y finalmente, se provocará una mejor nutricion en los músculos que se hubieren atrofiado, dando fuerza á los miembros que han sido asiento de las lesiones. Pero se comprende facilmente que algunas de las consecuencias del traumatismo son de todo punto invencibles, tales como las fracturas viciosamente consolidadas, las luxaciones mal reducidas, y ciertas retracciones por grandes pérdidas de sustancia y fuertes adherencias anormales.

TORCEDURAS Y LUXACIONES. A consecuencia de esfuerzos violentos, de un mal paso ó de una caida, se produce á veces la distension de ligamentos que rodean cualquiera articulacion, estableciéndose en ella una tumefaccion bastante duradera, acompañada de intensos dolores y de dificultad ó imposibilidad completa para el movimiento. Las luxaciones articulares se acompañan de los mismos fenómenos, y se llevan á las aguas minerales, despues de reducidas, para curar el dolor, la debilidad ó la tumefaccion que suelen persistir por algun tiempo. Lo mismo en las torceduras sencillas que en las luxaciones, es frecuente quedar tales molestias que dificultan los movimientos del miembro afecto. Tambien en esta clase de traumatismo es de grande utilidad el tratamiento hidro-mineral, á cuyo favor desaparecen los dolores, la tumefaccion y rigidéz articulares y la debilidad consiguiente en el miembro interesado. Las aguas y procedimientos que deben elegirse son los mismos que hemos indicado antes; duchas y baños locales con aguas de alta temperatura y de mineralizacion sulfurada, clorurada ó sulfatada, prefiriendo las que contengan mucha materia orgánica.

FRACTURAS. Los que han sufrido la fractura de algun hueso, acostumbran, por lo comun, acudir luego á un establecimiento balneario para completar su curacion, ó conseguir que desapa-

rezcan sufrimientos que persisten despues de consolidarse aquella, tales como la debilidad del miembro, dolores, edemas, etc.; y por lo tanto debemos ocuparnos del tratamiento hidro-mineral en estos casos de fracturas, sobre cuyo asunto no hay bastante acuerdo entre los médicos, en lo que se refiere á la época mas oportuna para emplear las aguas minerales. Algunos prácticos temen mucho el empleo de este tratamiento mientras no ha trascurrido un largo periodo despues de la fractura, opinion que apoyan en el fenómeno histológico de que no siendo la formacion del callo otra cosa que una cicatrizacion del tejido óseo, reproducido por un mecanismo análogo al desarrollo de los huesos en el embrion, debia tenerse en cuenta si la consolidacion de la fractura era ya definitiva, ó solo existia el callo provisional al tiempo de someterse los pacientes á las aguas minerales, ya se quieran aplicar con objeto de combatir sintomas consecutivos á la fractura misma, ya con el fin de atender á otras afecciones distintas que tuviera el sugeto y que reclamen su empleo. En uno y otro caso recomiendan que si el callo no está completamente formado, se haga uso de las aguas únicamente al interior, para combatir aquellas condiciones orgánicas y funcionales que se opongan á la cicatrizacion del hueso ó que puedan traer complicaciones, como sucederia si la fractura recayese en un sugeto escrofuloso, en quien se temiera por este motivo que la region lesionada se hiciera asiento de alguna manifestacion de la diátesis del individuo. En estos casos y otros análogos conviene emplear en bebida las aguas minerales indicadas para el estado general, á fin de dar tono á la constitucion y al temperamento, y neutralizar las tendencias morbosas del organismo. Sobre este particular se hallan de acuerdo todos los prácticos; pero no lo están acerca de la influencia que las aguas minerales ejercen en el callo mismo de la fractura, opinando algunos que los elementos minerales de las aguas podian imprimir una marcha retrógrada en dicho callo y desunir los fragmentos del hueso; y algunos médicos han llevado tan le'os esos temores que aconsejan no se haga uso de las aguas minerales hasta que hayan pasado diez y ocho meses desde que se verificó la fractu-

ra. Otros admiten que no hay peligro aun cuando solo hayan transcurrido de cuatro á cinco meses. Por nuestra parte podemos asegurar, en vista de las muchas observaciones que tenemos recogidas en nuestra clinica, que no hemos visto nunca ese reblandecimiento del callo, ni la desunion de los fragmentos del hueso, á pesar de que el mayor número de tales pacientes han acudido muy pronto al establecimiento de Ledesma, algunos al mes y medio ó dos meses de haber sufrido la lesion. Asi es que no dudamos en aceptar la opinion de los que admiten que no hay peligro alguno en el tratamiento hidro-mineral cuando han transcurrido de tres á cuatro meses de la fractura. Es verdad que en estos casos se nota que bajo la accion de las aguas, disminuye y desaparece el engrosamiento que existia alrededor de los fragmentos del hueso; pero en mi opinion no es porque desaparezca prematuramente el callo, sino porque se resuelven las infiltraciones de los tejidos blandos superpuestos, y esto puede hacer creer en un movimiento regresivo del callo provisional y hasta del definitivo. Asi es que, lejos de retrasar tanto el tratamiento como algunos pretenden, puede aconsejarse sin temor pasados los tres ó cuatro primeros meses, como dejo dicho, ya para atender á indicaciones del estado general, ya para calmar los dolores de la region lesionada, resolver el infarto de los tejidos blandos circundantes, y dar al miembro la fuerza y soltura necesarias para sus movimientos. Sin embargo, las aguas que gozan de mayor inocuidad son las de débil mineralizacion, no importando que sean de alta termalidad; pero con las fuertemente mineralizadas, ya sean sulfurosas, cloruradas, ó muy alcalinas, precisa tener mas cautela y no hacer el tratamiento demasiado enérgico, retrasando algo mas su empleo á causa de sus propiedades escitantes y resolutivas; pero de todos modos, aun bajo la influencia de estas aguas fuertes no hay temor de contratiempo alguno pasados cinco meses despues de verificada la fractura. De manera que reasumiendo el precepto hidrológico sobre la indicada cuestion, establecemos que pueden estos pacientes someterse á las aguas minerales desde los tres á los cinco meses

en adelante segun el grado de mineralizacion que tengan las que hayan de recomendárseles.

Los establecimientos cuyas aguas son las mas importantes para todos los casos de traumatismo de que nos hemos ocupado en este capitulo son, Sierra Alhamilla, Caldas de Malabella, Caldas de Montbuy, Fortuna, La Hermida, Alhama de Murcia, Villavieja, Bussot, Caldas de Bohi, Ledesma, Chulilla, Zujar; y tambien Arnedillo, Fitero y Archena.

CAPÍTULO VII.

Diátesis úrica en su expresion patológica de litiasis.—Concreciones úricas, su diferente composicion y caractéres de cada una de ellas.—Manifestaciones de la litiasis.—Cálculos nefríticos y vesicales.—Naturaleza de esta diátesis.—Tratamiento hidro-mineral, aguas mas indicadas en cada caso particular y procedimientos balneoté-rápicos mas convenientes.

Hemos manifestado en otro capitulo que las diátesis reumática, gotosa y litiásica no eran manifestaciones diversas de la que se ha llamado diátesis úrica, no obstante que esta sea la tendencia de las doctrinas modernas, y apesar de que haya en esas tres entidades patológicas un hecho comun, el del exceso de ácido úrico y de uratos en las orinas de los que se hallan bajo la influencia de tales dolencias. Así es, que sin dejar de admitir el metamorfismo de dichas diátesis unas en otras, porque en efecto, un calculoso puede dejar de serlo para presentar las formas de la gota ó del reumatismo y viceversa, son, en nuestra opinion, tres estados diatésicos diferentes, derivados del herpetismo; y por lo tanto reservamos el nombre de diátesis úrica para la litiasis y todas aquellas afecciones del aparato urinario supeditadas á las condiciones generales de ese estado constitucional. En el reumatismo y en la gota, la discrasia úrica es un fenómeno consecutivo á la afeccion, un producto del proceso patológico, mientras que en la litiasis es anterior á las manifestaciones locales. Por otra parte, en muchas formas del reumatismo, tanto muscular como artrítico, hasta en el deformante, y tambien en la gota anómala y larvada, puede faltar la discrasia úrica; al paso que en las lesiones de que vamos á ocuparnos es siempre indispensable su presencia, pues no hay li-

tiasis sin que antes el organismo esté bajo la influencia de la mencionada discrasia.

Apesar de esta opinion nuestra, debemos añadir que bajo el punto de vista de la hidrologia médica tiene poca importancia que la enfermedad se considere de una ó de otra manera; y sea cual fuere el concepto teórico que se admita sobre su génesis debe entenderse por litiasis una enfermedad caracterizada por la formacion en las vias urinarias de concreciones mas ó menos voluminosas, que tienen por bases algunas de las sales contenidas en la orina. Dichas concreciones se depositan á veces en forma de arenillas en las papilas y en los tubos rectos de los riñones. Otras mas voluminosas ocupan, además de las papilas, los cálices y hasta la pelvis del riñon; pero las de mayor tamaño, que constituyen la litiasis propiamente dicha, son las que van descendiendo á la vejiga, adhiriéndose unas á otras hasta adquirir los caractéres de un verdadero cálculo vesical. Es evidente que para que las orinas presenten esa abundancia de sales precipitables, ha de haber un estado preternatural en el organismo, ó una diátesis que suministre al aparato renal elementos de secrecion que no son los ordinarios del estado de salud. Mas no hay necesidad de admitir, como han hecho algunos, tantas diátesis úricas como variedades pueden presentar las concreciones que se forman, y que en rigor se reducen á tres segun unos, la úrica, la oxálica y la fosfática; y á cuatro segun otros, admitiendo las tres anteriores y otra variedad que resulta de la mezcla de algunas de ellas. Pero la oxálica y la fosfática parecen ser, no el producto de un estado general del organismo, sino de un trabajo local en la membrana mucosa de la vejiga, mediante el que se trasforma el ácido úrico en uratos y en fosfatos, habiendo otras veces previamente un moco oxálico que dá lugar al depósito de arenas especiales, y cuyos hechos han motivado se dé el nombre á esta afeccion de la vejiga de *catarro litógeno vesical*. La existencia de la diátesis es admisible para la produccion de los depósitos renales, y de los que, procedentes de estos órganos, van á situarse en la vejiga, mas no para las concreciones que se forman en esta exclusivamente. Se ha formulado otra

hipótesis para explicar tales hechos, suponiendo que la orina puede experimentar al través de las vías urinarias fermentaciones y descomposiciones prematuras, análogas á las que sufre en una vasija despues que se ha escretado; pero aun suponiendo que así sucediera, y que el fermento lo suministre la mucosa urinaria, siempre habrá necesidad de un estado constitucional que obligue á tomar ese rumbo á los actos funcionales. Durand-Fardel opina que las arenillas úricas y oxálicas son las que dependen de una diátesis; y las fosfáticas, del catarro vesical. Sea cual fuere el mecanismo á que obedezca la concrecion de esas secreciones, ofrecen diferentes caractéres de volúmen y de composición, pues su tamaño varia desde el de un grano de arena hasta el de un huevo de gallina. La figura depende del sitio de las vías urinarias donde se alojan y permanecen, y por esto son redondas, oblongas, con angulosidades y depresiones etc.; y su color así como su consistencia varian tambien con arreglo á las sales de que se componen. Los cálculos de ácido úrico y de uratos son de color moreno, de superficie lisa ó desigual, y de una dureza considerable; los oxálicos ó de oxalato de cal son negruzcos por el pigmento que contienen, pero si falta esta sustancia son blanquecinos, y ofrecen tambien una gran dureza y la superficie desigual y como verrugosa; los fosfáticos ó compuestos de fosfato amonico, magnesiano y cálcico son blancos ó agrisados, de consistencia blanda y poca densidad; y los compuestos de todos los anteriores principios, resultan de la mezcla de los uratos con los oxalatos, y en ellos el núcleo central suele ser úrico, mientras que la parte exterior es cálcica, y por lo tanto su color es blanquecino; ó bien los uratos se unen al fosfato cálcico, ofreciendo el mismo aspecto que los anteriores; y á veces los cálculos se hallan estratificados por la sedimentacion alternativa de estas diferentes sales, y presentan fajas blancas, morenas ó rojas interpoladas. Por razon de esta composicion tan diversa se han hecho cuatro divisiones de los depósitos litíasicos, á saber; concreciones rojas ó de ácido úrico; concreciones blancas ó de fosfato amoniaco-magnesiano; otras morenas ó amarillas de oxalato de cal; y por último las concreciones

mixtas formadas de muchos de estos elementos, segun hemos indicado antes.

119 La litiasis renal puede presentarse en todas las edades, pero es mas frecuente en una algo avanzada, y mas propia del hombre que de la muger. Tambien se padece mas en unos paises que en otros por razon de la naturaleza del suelo y del clima, segun lo indicamos al exponer algunas consideraciones sobre la composicion de los terrenos. Las localidades en que es menos frecuente esta enfermedad son España, Malta, Los Estados Romanos, Buenos Aires, Irlanda y el Egipto; y es mucho mas comun hallarla en Inglaterra, Lombardia, algunos Estados de Alemania, Austria, Baviera y en ciertos departamentos de Francia. Como es enfermedad casi siempre hereditaria, se observa en los paises donde mas abunda, que son invadidos de ella muchos individuos de una misma familia. Es probable que los climas influyan modificando las funciones de la piel, y por lo tanto las combustiones orgánicas; y que los terrenos lo verifiquen por la cantidad y calidad de sales que suministren á las aguas potables. Pero ademas de estos motivos influye poderosamente la alimentacion de que se hace uso en cada uno de los citados paises, porque, en efecto, en aquellos donde se tomen con demasiada abundancia alimentos muy azoados, bebidas espirituosas ó fermentadas y con mucho ácido carbónico, han de estar favorecidas las concreciones úricas; al paso que la alimentacion exclusivamente vegetal, y el no hacer uso de esas bebidas dará por resultado que no se formen tales depósitos de oxalatos ó de uratos, pero en cambio pueden dar lugar á concreciones de carbonato cálcico.

120 Dijimos al hablar de la gota que era un carácter suyo acompañarse de estos depósitos, aun cuando debiamos considerarlos como productos y no como causa de la enfermedad; y ahora añadiremos que á las formas agudas y normal corresponden las concreciones de uratos y depósitos de ácido úrico; y á la forma que hemos descrito con el nombre de crónica pertenecen mas bien las concreciones fosfáticas.

121 De tres maneras diferentes puede presentarse en la práctica

la litiasis; en arenillas accidentales; de un modo habitual en esa misma forma ó en pequeños cálculos; y por último, bajo la de cálculos grandes ó mal de piedra.

Las arenillas accidentales se observan en algunos sujetos que no tienen mas que una sola vez en su vida un ataque de esta afeccion, ó que si se repite es con muy largos intervalos, reduciéndose el acceso en los casos mas benignos á la expulsion de un número mas ó menos considerable de arenas gruesas ó cálculos pequeñitos, redondeados, oblongos ó aplastados, que varian desde el tamaño de una cabeza de alfiler hasta el de una lenteja, los cuales salen facilmente y sin dolor. Otras veces los calculitos son mas gruesos ó angulosos, y dislaceran los uréteres y la uretra, ocasionando un dolor bastante vivo aunque pasagero. En ocasiones no hay mas que depósitos de arenillas en las orinas, y se distinguen de los normales de ácido úrico, porque estos no se sedimentan sino despues de algun tiempo que se han enfriado en la vasija donde se las recoge, mientras que las arenas litásicas se ven en el fondo de ella en el momento que el enfermo concluye de orinar.

No siempre es tan benigna la afeccion aunque sea accidental, porque en ocasiones se anuncia por dolores y sensacion de peso en uno ú otro riñon, presentándose la hematuria y cólicos nefriticos, ó uno solo de estos dos fenómenos, antes de la expulsion del cálculo. Cuando el padecimiento tiene esta intensidad, dá principio el acceso por un dolor dislacerante repentino en un riñon, ó en los dos á la vez, irradiándose á lo largo de los uréteres hasta la vejiga, llegando á veces al anillo inguinal, al cordon espermático y al testiculo, que se retrae hacia el anillo; los enfermos se ven acometidos de una angustia y agitacion considerables, sus facciones se descomponen, la piel palidece y se cubre de sudor frio, el pulso es filiforme, hay náuseas, á veces vómitos y un estreñimiento pertináz. El acceso puede durar menos de una hora, ó prolongarse mucho mas, en cuyo último caso es muy alarmante el estado de los pacientes. Cuando el dolor se calma, puede concluir el ataque por la expulsion de una orina turbia y sanguinolenta, y la salida de uno ó mas calculi-

tos; ó bien, y esto es muy frecuente, no hay mas que una remision del cólico nefritico, y despues de un intervalo de algunas horas ó dias, se reproduce el acceso una ó mas veces, sea porque no haya salido ningun cálculo en los primeros ataques, ó bien porque haya mas de uno que expulsar.

La forma habitual ó comun es la que sufren algunos enfermos en quienes los accesos se repiten con mayor frecuencia con los progresos de la edad, lo cual dá por resultado concreciones muy voluminosas que atraviesan con dificultad suma los uréteres, y lesionan los riñones acarreando la nefritis, la pielitis ó el flemon perineal, que vienen á complicar de un modo grave la enfermedad litiasica, que suele tener un término funesto.

Los cálculos vesicales ó el mal de piedra tienen lugar cuando un cálculo de los riñones se queda depositado en la vejiga, como cuerpo extraño introducido en ella, y sirve de núcleo para que se le adhieran otros que llegan de nuevo, ó bien para que la orina obre como liquido incrustante, condensando sus sales, y depositándolas alrededor de ese núcleo. Esta afeccion es bastante frecuente en la segunda infancia y en la ancianidad, sin que se hallen libres las demás edades. Los síntomas principales que revelan la existencia de un cálculo en la vejiga son: sensacion de peso en la region hipogástrica y un dolor ardoroso que corresponde á la extremidad exterior de la uretra, fenómenos que se aumentan por el movimiento, especialmente cuando el enfermo va en carruage. Hay además tenesmo vesical, y muy amenudo cuando el paciente está orinando, se detiene de repente la salida del liquido; y en ocasiones salen las orinas mezcladas con sangre. Cuando el cálculo data ya de algun tiempo, se establece un catarro vesical mas ó menos considerable, y tanto este como los dolores y el tenesmo van en aumento á medida que el cálculo adquiere mayor volumen, pudiendo la enfermedad terminar de un modo funesto, sino se le extrae oportunamente. Lo mismo en los cálculos vesicales que en los nefriticos hay á veces una escitacion refleja, que llega al mesocéfalo y produce convulsiones generales.

Aun cuando el exámen químico del cálculo es lo que nos

dará su composicion exacta, encontraremos tambien en la orina algunos datos para presumirla. Cuando las concreciones son úricas, la orina dá reaccion ácida, y si los sedimentos se ponen en el microrcopio, se verán cristales romboideos de un rojo amarillento; si se filtra y se le adiciona ácido nítrico, dará un precipitado blanco rojizo que sobrenada en la parte media de la orina, cuyo precipitado desaparece por la accion del calor. Cuando las concreciones son fosfáticas, la orina es alcalina y turbia en el mometo que sale de la vejiga, pero adquiere su trasparencia si se le adiciona una ligera cantidad de ácido nítrico.

Por lo que llevamos expuesto se comprende que la diátesis úrica es la consecuencia de condiciones particulares del organismo, que elimina de una manera anormal los principios azoados, dejando dominar en ellos el ácido úrico, como tambien digimos que sucedia en la gota; pero no es el esceso de ázoe la condicion esencial de dicha diátesis, puesto que se la encuentra en muchos sugetos en cuya alimentacion se hallan en proporciones minimas, y hasta insuficientes, los principios azoados. Sabemos que el ázoe no se forma en la economia, sino que el ácido úrico es quien localmente está en esceso en ella; y por lo tanto la diátesis úrica consiste en la modificacion general dinámica, que convierte en ácido úrico mas ázoe del que conviene, en vez de dejar á este eliminarse segun las condiciones fisiológicas, ó bien en que retiene bajo una forma determinada el ácido úrico que debia eliminarse en otra forma diferente. De estas consideraciones se infiere que aun cuando se disminuya la introduccion en la economia de alimentos azoados, no basta esto para curar el mal y conseguir que desaparezca la disposicion general ó diatésica que le produce y sostiene; sin que por esto pretendamos negar la importancia del régimen alimenticio especial que debe aconsejarse á estos enfermos. Pero hay que acudir á otros agentes que lleven su accion medicinal á la intimidad de toda la nutricion, á fin de que se modifiquen las mas íntimas moléculas orgánicas en su modo de asimilacion y de excrecion.

Las ideas que acabamos de consignar explican la trasmision hereditaria de la diátesis de que nos ocupamos, como tambien el hecho de que, no obstante hallarse curada la afeccion en sus manifestaciones, se reproducen con suma facilidad las concreciones úricas por causas que atacan al conjunto del organismo, y que nada tienen que ver con los elementos azoados, tal como sucede, por ejemplo, con las emociones morales, bajo cuya influencia reaparecen muchas veces los elementos úricos, como tambien por las fatigas corporales que debieran servir para aumentar las combustiones y disminuir los uratos; y lo mismo decimos de otras varias causas que obran en igual sentido. Existe, pues, como hemos consignado al principio, un estado general, ó un modo de ser especial del organismo, que es la verdadera génesis de esta enfermedad, como acontece con todas las diátesis.

Los médicos que se dejan seducir por los hechos de la química, habiendo observado que sometidos los cálculos urinarios á la accion de ciertas aguas minerales, especialmente de las bicarbonatadas sódicas, depositándolos en ellas ó exponiéndolos á una corriente de las mismas, se producía una disgregacion de sus moléculas, han establecido que podian obrar de igual manera en el interior de la economía, y disolver esas concreciones, administrando aquellas á los enfermos. Pero semejantes experimentos no sirven para explicar el modo como las aguas obran en el organismo; y aun cuando parece que el uso de las alcalinas pudiera dar á la orina y á la bilis, en cuyos liquidos se hallan los cálculos, cualidades de un menstruo disolvente, susceptible de reaccionar en este sentido sobre las concreciones, no limitarían su accion á esto solo, sino que obrarian tambien con ese poder disolvente en los órganos mismos que segregan y contienen dichos liquidos, convirtiéndose en agentes destructores de los tejidos. Por otra parte, los experimentos no debieran limitarse á averiguar si los cálculos se disuelven cuando se introducen en una vasija que contenga esta ó la otra agua mineral, sino que habia necesidad de mezclar dichas aguas con las orinas y con la bilis para ver si de este modo conservan su

poder disolvente sobre las concreciones; y todavía no se han hecho experimentos en este sentido; pero aun cuando se practicáran no podrian deducirse preceptos lógicos, puesto que sabemos que cuando un sugeto se halla sometido á las aguas alcalinas, no es constante en sus orinas la alcalinidad, pues unas veces aparece este fenómeno y otras no, y cuando se verifica no guarda relacion en su intensidad con el grado de saturacion de las aguas.

El tratamiento, pues, no debe ni puede consistir en atacar las manifestaciones finales de la afeccion, sino en corregir la alteracion profunda que la inicia y la constituye en realidad. Las aguas minerales que curan la afeccion calculosa no son las que se dice que disuelven química ó mecánicamente los cálculos, sino aquellas que modifican los elementos primitivos de la evolucion morbosa, devolviendo sus condiciones normales á la asimilacion, pues aun cuando haya en efecto aguas que, en contacto con las concreciones, las ataquen y las disuelvan, no curarán la afeccion sino tienen además la propiedad de imprimir una modificación general en el organismo, cual se necesita para que desaparezcan las condiciones dinámicas y las tendencias proliferantes anómalas de la diátesis.

No basta, lo repetimos, disolver un cálculo formado ó provocar la expulsion de un depósito de arenillas, sino que es necesario evitar su reproduccion, lo cual no se consigue sino atacando su elemento patogénico ó la causa esencial que ha motivado su formacion. Si, por ejemplo, el origen primitivo del padecimiento se encuentra en la retropulsion de un herpe, lo cual no deja de ser frecuente, el tratamiento habrá de dirigirse, no tan solo á eliminar las arenillas y á disolver los cálculos, sino mas bien á reproducir el herpe en la piel, curando luego este de un modo racional para evitar nuevas metástasis.

Es difícil obtener una curacion completa cuando se trata de una enfermedad diatésica, y sobre todo si es hereditaria y sus manifestaciones de antigua fecha. Sin embargo, como todas las formas litiásicas son tan rebeldes á los tratamientos comunes, se

han relegado al de las aguas minerales, porque es con lo que se obtienen mejores resultados.

A veces la afeccion calculosa va acompañada de fenómenos dolorosos; pero esto no contraindica el uso de las aguas, por mas que en algunas ocasiones se exasperan ó se reproducen bajo la influencia de aquellas. Los dolores nefriticos tampoco contraindican el empleo de las aguas minerales, á no ser que procedan de lesiones orgánicas del riñon, en cuyo caso sería un error tratar el padecimiento como afeccion calculosa simplemente.

Las aguas mas especiales de la diátesis úrica son las que contenga como elemento predominante el bicarbonato de sosa; pero no se crea que son de aplicacion á todos los casos, pues muchas veces convienen mejor las bicarbonatadas cálcicas ó las sulfatadas, y en otras ocasiones las ferruginosas y aun las arsenicales.

La manera mas conveniente de administrar el agua mineral indicada es en uso interno, tomada en dosis pequeñas para corregir la perturbacion general orgánica á la que se debe la formacion de los cálculos ó arenillas, y de ningun modo en cantidades enormes como algunos aconsejan, con la idea de producir la disolucion quimica de los sedimentos úricos. La curacion será tanto mas segura cuanto mas moderadamente se proceda, haciendo un tratamiento largo con cantidades pequeñas de agua, que se aumentarán paulatinamente; porque de este modo es como se modifica la nutricion, que es lo que conviene conseguir. Cuando existen dolores en los riñones, las grandes cantidades de agua los exacerban y determinan cólicos nefriticos ó la hematuria, aun en personas que nunca han tenido estos accidentes. Los baños generales son tambien útiles y concurren al éxito del tratamiento, sobre todo si el dolor de los riñones ó el temor de los cólicos obligan á no emplear el agua al interior, ó cuando las dosis tolerables son insuficientes para el buen resultado. Rara vez estarán indicadas las duchas, que en el mayor número de casos pueden ser peligrosas; y en cuanto á las inyecciones uretrales del agua mineral para llenar con esta la vejiga, bus-

cando una accion directa disolvente sobre las concreciones, es un procedimiento que conceptuamos de escasos resultados y no compensa las molestias que se hacen sufrir al enfermo.

Quando los pacientes se hallan sometidos á las aguas minerales, suelen experimentar los siguientes efectos. Algunas veces desaparecen rapidamante las arenas ó sedimentos úricos, sin que por esto se crea haber conseguido la curacion, pues con frecuencia vuelven á presentarse despues del tratamiento hidromineral, aun cuando en menores proporciones si las aguas eran realmente las indicadas. Otras veces parece que hay una exacerbacion del padecimiento durante los primeros dias del uso de las aguas, y se aumenta notablemente la cantidad de arenas que salen en las orinas; llegando en ocasiones á desenvolver accidentes agudos, bien sea por aumento en los dolores, por la presentacion de fiebre mas ó menos alta, ó por una flegmasia en el aparato renal, todo lo cual exige suspender el tratamiento hasta que pase esa escitacion que ha provocado. Tambien acontece que desaparecen los dolores renales aun cuando continúen las arenillas, y en este caso puede proseguirse el tratamiento sin interrupcion alguna.

Aun cuando hemos dicho que rara vez estarian indicadas las duchas, añadiremos sobre este particular que no deben emplearse cuando el dolor corresponde á la region misma de los riñones; pero si se halla situado en sus inmediaciones, ó si el padecimiento está complicado con un reumatismo localizado en los músculos lumbares, cual acontece algunas veces, entonces los chorros serán de utilidad, ya para la complicacion reumática, ya para determinar un efecto revulsivo que cambie el modo de funcionar del aparato renal, y esto influirá favorablemente en la disminucion de las concreciones úricas. Cuando se acuda á los baños generales, no han de ser calientes ni muy frios, sino de una temperatura media, de 25.º á 30.º c., y mas ó menos prolongados segun sonvenga en cada paciente.

Tambien es importante buscar el grado de mineralizacion del agua para cada caso particular. Si hay cólicos nefriticos y los dolores se exacerban con facilidad, convienen aguas que no

esten fuertemente mineralizadas; debiendo advertir que los sujetos propensos á dichos cólicos no deben acudir á los establecimientos en la época en que la naturaleza haya hecho la costumbre de desenvolver los ataques, sino en el periodo en que se presume por lo observado anteriormente que no han de presentarse aquellos; y si á pesar de esta precaucion se desarrollara un ataque durante el tratamiento, deberá este suspenderse inmediatamente, y no repetirse hasta que, pasados unos dias, el enfermo se halle completamente repuesto. Advertiremos además, que para estos pacientes que sufren cólicos nefríticos, lo mismo que para aquellos en quienes existen síntomas disúricos ó tenesmo vesical complicando la afeccion calculosa, convienen aguas sulfatadas cálcicas mejor que las bicarbonatadas sódicas. Cuando los cálculos ó las arenillas estén formados de fosfato amoniaco-magnesiano, no son tampoco las mejores las aguas alcalinas, porque las concreciones de dicha composicion las padecen generalmente personas de constitucion muy débil ó empobrecida, ya por una alimentacion insuficiente, ó ya por grandes fatigas corporales ó intelectuales, y en tales sujetos las sales alcalinas de las aguas aumentan la depresion de sus fuerzas y disminuyen la plasticidad de su sangre, sin oponerse á la perversion de la nutricion, origen de la enfermedad. Para estos casos las aguas acidulas con hierro, las simplemente bicarbonatadas ferruginosas, y muy especialmente si contienen arsénico, son siempre las preferibles. Las concreciones oxálicas, lo mismo que las úricas, son las que realmente reclaman aguas bicarbonatadas sódicas, especialmente las que además tengan mucho ácido carbónico libre.

Cuanto llevamos expuesto sobre el tratamiento se refiere á los cálculos pequeños y á los depósitos de arenas, pues en cuanto á los cálculos grandes que se desarrollan en la vejiga de la orina, son ineficaces las aguas minerales, no teniendo otro recurso que la operacion quirúrgica para extraerlos. Sin embargo, aun en estos casos es de importancia el tratamiento hidro-mineral, porque como la extraccion ó trituracion del cálculo no le quitan al paciente las condiciones diatésicas de quien dicho producto

dependia, deben estos enfermos, cuando se hayan restablecido de la operacion, someterse á las aguas minerales indicadas para combatir el estado diatéxico y evitar la reproduccion de nuevas concreciones.

Entre las aguas minerales de España que se hallan indicadas en las diferentes formas de la diátesis úrica ó litiásica, son las mas importantes las siguientes. Para las concreciones úricas y oxálicas, Sousas y Caldeñiñas, Sobron y Soportilla, Nuestra Señora de las Mercedes, Segura de Aragon, Ibero, Belascoain y Montanejos, ó cualquier otra que contenga bicarbonato de sosa en abundancia ó litina en proporcion notable. Para cuando haya cólicos nefriticos ó sintomas disúricos Bellús, Alzola, Ubilla, Jaraba, Sacedon, Sierra Elvira, Jabalcz y Villatoya. Para cuando las concreciones sean de fosfato-amoniaco-magnesiano, condrán las de Alcantud, Argenton, Hervideros de Fuensanta, Villar del Pozo, Nanclares, Marmolejo, Valdeganga y Lanjaron. Eligiendo el agua mineral de entre las citadas que mas armonia guarde con la composicion quimica de las concreciones, con los sintomas locales del padecimiento y con el estado general de cada sugeto, se conseguirá la curacion ó un notable alivio en estos enfermos. Si las que se aconsejen son de tan débil mineralizacion que puedan emplearse como agua de mesa, se prescribirán con las comidas y á uso comun, pues aprovechan mas de este modo que las de mineralizacion muy fuerte, y que por esta circunstancia necesitan largos intervalos entre sus dosis.

No debe descuidarse el método higiénico, especialmente el que se refiere á la alimentacion. Cuando las arenas sean úricas y oxálicas se aconsejará á los pacientes que no hagan uso de alimentos azoados, ni de vinos muy alcohólicos, de cerveza, de té ni de café, recomendándoles ademas el ejercicio despues de las comidas, y para agua potable las que sean de qualidades alcalinas por el bicarbonato de sosa ó de litina, ó por un silicato de sosa ó de potasa. Tambien es útil asociar á la alimentacion los ácidos vegetales, que en el organismo se convierten en carbonatos alcalinos, sobre todo cuando á la vez se está empleando un agua de estas propiedades. Si las arenas son fosfáticas, no

hay necesidad de proscribir el régimen azoado, y hasta en algunos casos conviene que las carnes formen la base de la alimentación, debiendo emplear aguas acidulas á uso comun, cuando la mineralizacion de ellas lo permita. En todos los casos las muy débiles, bebidas del mismo modo, dan excelentes resultados, cualquiera que sea la naturaleza química de las arenas, y tienen además la ventaja de poder administrarlas en cantidades algo crecidas, de cuatro á seis litros en cada 24 horas, sin que molesten ni perjudiquen á los enfermos.

CAPÍTULO VIII.

Del catarro vesical crónico, diferencias anatómicas entre este y la cistitis.—Etiología del catarro y sus caracteres propios; alteraciones que determina en varias funciones del organismo.—Tratamiento hidro-mineral y reglas para instituirle; dificultades para las indicaciones y casos en que se obtienen mejores resultados.—Aguas minerales de España mas convenientes para esta enfermedad.—Tenesmo vesical sin catarro, Parálisis de la vejiga é Incontinencia nocturna de orina.—Tratamiento de estas tres enfermedades.

Segun acabamos de ver en el estudio de la litiásis, se relaciona á veces con ella un catarro vesical, no como manifestacion diatésica, sino porque se desarrolla á consecuencia de los cálculos vesicales, ó porque engendra en la mucosa de la vejiga concreciones de formacion exclusivamente local, de las que ya hemos hablado anteriormente; y por esto vamos á ocuparnos ahora de dicha enfermedad.

No son una misma cosa el catarro vesical y la cistitis, pues esta última supone una lesion mas profunda que invade todo el espesor de la membrana mucosa y el tegido conjuntivo subyacente, mientras que el catarro se limita á las células epiteliales y á las glándulas mucosas. Sin embargo algunos autores las describen como gradaciones de un mismo padecimiento.

El catarro vesical se desenvuelve con mucha frecuencia por la accion del frio, y tambien por una causa traumática, por el cateterismo, y por la existencia, como ya hemos indicado, de un cálculo en la vejiga. Así mismo dan lugar á este padecimiento algunas blenorragias, y el abuso de las cantáridas y de la trementina. Todos los padecimientos que pueden dar lugar á la

retencion de orina, son susceptibles de ocasionar la irritacion de la mucosa vesical, tal como sucede con las estrecheces de la uretrá, los infartos de la prostata, y con las parálisis de la vejiga consecutivas á lesiones de la médula ó del cerebro. Los gotosos y los herpéticos son los que se hallan mas predispuestos al catarro vesical. Puede ser agudo y crónico; y como el primero no se somete al tratamiento de las aguas minerales, solo nos ocuparemos del segundo; el cual no va siempre acompañado de las arenillas fosfaticas, pues muchas veces estas no se forman. Cuando la irritacion es muy intensa ó la enfermedad de larga duracion, el catarro se convierte en ciscitis, en cuyo caso las lesiones anatómicas son las siguientes: la membrana mucosa se halla engrosada y con mamelones; el tejido conjuntivo submucoso é intermuscular está hipertrofiado; esteriormente ofrece la vejiga una coloracion gris ó morena, disminuye su capacidad, y las fibras musculares estan contraidas y como apretadas unas contra otras, ó bien hipertrofiadas. En ocasiones pierde su forma la vejiga y se establecen especies de sacos que suelen comunicarse por estrechas perforaciones en la membrana mucosa. Ademas se segrega un moco purulento, que dá á la orina una notable alcalinidad, con un olor subido de amoniaco. Con los progresos del padecimiento, se forman tambien en la cistitis ulceraciones mucosas y abscesos que pueden acarrear la perforacion de la vejiga. Finalmente, los desordenes de testura llegan hasta la esclerosis por las hiperplasias de las paredes vesicales.

El catarro como la ciscitis son en ocasiones la terminacion de la forma aguda; pero en otras comienzan desde un principio con su carácter crónico. En el primer periodo los dolores son poco molestos, y los fenómenos que mas suelen llamar la atencion son el tenesmo vesical y la abundancia de moco en las orinas. Cuando lleva ya algun tiempo de fecha el padecimiento, empiezan á desenvolverse las lesiones consecutivas que acabamos de mencionar. La vejiga suele sufrir una hipertrofia escéntrica comparable á la del corazon, y á veces se dilata tanto que forma un tumor, el cual llega por encima de la región umbili-

cal, y cuya distension dá por resultado un grado de parálisis en este órgano, que impide se vacíe por completo, y queda constantemente una gran cantidad de orina en su interior. La mucha secrecion de moco es la que determina la alcalinidad de las orinas, sirviendo ademas de fermento para la descomposicion de estas y la sedimentacion de cristales de fosfato-amoniaco-magnesiaco, y á veces tambien de urato de amoniaco. Los afectados de esta dolencia tienen frecuentes ganas de orinar, pero el liquido sale con dificultad y en pequeñas porciones, produciendo mas molestias las ultimas gotas; pero es bastante comun que la disuria y el tenesmo no existan en el estado crónico, ó no ser que la enfermedad adquiriera accidentalmente cierto grado de agudeza. En la forma indolente la orina es abundante, pálida y de escasa densidad; en los primeros tiempos ácida ó neutra, pero se enturbia muy pronto, el moco pierde su transparencia, y cuando el padecimiento ha progresado adquiere caracteres purulentos. En este caso ya la orina se vuelve alcalina, y exhala el olor amoniacal que antes hemos citado.

El catarro crónico es de una duracion indefinida; puede ser de algunos meses ó de muchos años; pero á pesar de su cronicidad es susceptible bastantes veces de curacion, si las lesiones anatómicas no han llegado á grande altura, y si la causa generadora está al alcance del tratamiento. Otras veces no hace progresos, pero se estaciona y se resiste á todos los medios terapéuticos, mejorándose espontáneamente en algunas épocas, sobre todo en los meses de calor. Cuando adquiere tal rebeldia y va teniendo antigüedad, altera el estado general del organismo, resintiéndose principalmente las funciones digestivas; se pierde el apetito, hay una dispépsia continua, y se desenvuelve un catarro gástrico ó gastro-intestinal; las deposiciones son irregulares, y tan pronto hay estreñimiento como diarrea, aunque lo primero es lo mas frecuente; el enfermo se debilita y adelgaza mucho, adquiriendo un color pálido; se vuelve hipocondriaco, su sueño es corto y se despierta con frecuencia, preocupado casi siempre con el acto de su repetida miccion; y en los viejos particularmente puede agravarse tanto este estado que sucumban á

consecuencia de la fiebre que los antiguos llamaban urinosa, parecida á los accesos de las perniciosas, pues son tan rápidos que ocasionan la muerte dos ó tres dias despues de los escalofrios que anuncian la reabsorcion urinaria. Otras terminaciones igualmente funestas pueden sobrevenir tambien, como la septicemia, la infiltracion de las orinas, los abscesos pericisticos y el derrame peritoneal. De manera que cuando la curacion no se obtiene, el estado mas favorable es aquel que consiste en quedar estacionada la enfermedad, que ni sufre progresos en las lesiones locales, ni influye en el estado general, quedando limitada á las molestias é incomodidades de la miccion frecuente y la disuria algunas veces.

El catarro de la vejiga puede encontrar su curacion ó un grande alivio en aguas minerales que citaremos luego; pero su tratamiento es dificil, y deben siempre buscarse las débilmente mineralizadas, administrándolas en dosis minimas, porque estos enfermos se agravan siempre con cantidades un tanto crecidas de cualquier liquido. Es de los padecimientos que menos se supeditan á reglas terapéuticas exactas; y cómo rara vez puede averiguarse si depende ó no de un estado constitucional ó diatéxico, y cual sea este en el caso de haber dicha dependencia, se aumentan las dificultades, porque en los padecimientos que son la expresion de una diátesis conocida, se tiene mucho adelantado para poder instituir un tratamiento general, que dirigiéndose á la génesia del mal combata de este modo las manifestaciones locales. El catarro vesical parece muchas veces independiente de todo estado diatéxico, y otras se sabe que es la consecuencia de una afeccion calculosa de los riñones ó de la vejiga, ó bien de una irritacion uretral, ó de un padecimiento uterino, ó la consecuencia de un parto laborioso, ó enfermedad propia de la vejez en sugetos de constitucion deteriorada por las malas condiciones higiénicas en que han vivido. En todos estos casos se encuentra algun dato etiológico que pueda servirnos para presumir si es posible remover la causa y destruir sus efectos; pero cuando no se halla ninguna local ni general, exterior ni interior, que puedan dar razon de la existencia del

catarro, entonces es muy difícil establecer con acierto un tratamiento. Sin embargo, en las aguas minerales se hallan recursos para destruir las concreciones fosfáticas y oxálicas que se hayan formado, para mejorar las condiciones del moco que se segrega, para reconstituir la organización cuando sus fuerzas se han deprimido á consecuencia de la enfermedad local, y finalmente para evitar que adquiera grande incremento la perversión de las funciones digestivas. Los catarros casi siempre curables son los producidos por un enfriamiento, por excesos de ciertos alimentos, por algunas operaciones quirúrgicas practicadas en la uretra, y los que se han desarrollado á consecuencia de uretritis y de blenorragias. En todos estos casos el pronóstico es poco grave, y bastante seguro el éxito del tratamiento hidro-mineral. Las aguas bicarbonatadas sódicas ó mixtas, las sulfatadas, y las sulfurosas alcalinas, todas de mineralización muy débil, son las que se hallan indicadas para el tratamiento del catarro vesical. En ocasiones conviene que contengan también algun principio ferruginoso, sobre todo para los antiguos y profundos. Hay que tener siempre en cuenta que el mayor número de estos enfermos tienen una gran susceptibilidad en la vejiga y en todo su aparato urinario, el cual se escita con suma facilidad, presentándose la disuria tan luego como se dá principio al tratamiento; y por esto conviene comenzar con suma prudencia, empleando dosis muy pequeñas, que se aumentarán con lentitud, sin esceder nunca de los límites tolerables. En muchos casos bastará el agua en bebida; pero cuando los sujetos no sean propensos al tenesmo vesical, y el catarro haya adquirido un carácter indolente, podrán convenir los baños generales tibios y las duchas hipogástricas ó rectales á igual temperatura y de poca presión, procurando que se establezca una suave diaforesis, no muy prolongada, inmediatamente despues de estos procedimientos balneoterápicos, sobre todo cuando el catarro haya sido la consecuencia de un enfriamiento. Las inyecciones de agua mineral en la vejiga no dan el resultado que se busca y pueden aumentar las molestias del paciente. Tan luego como se advierta alguna exacerbación, se debe suspender

el tratamiento, no volviendo á él mientras no se hayan acallado los síntomas agudos, especialmente los dolores y la disuria.

Los establecimientos de España con cuyas aguas pueden tratarse con éxito los catarros vesicales son Ibero, Nuestra Señora de Abella, Segura de Aragon, Sobron, Nanclares, Riva los Baños, Alzola, Ubilla, Siete Aguas, Bellús, Sierra Elvira, Betelú, Buyerés de Nava, Escoriaza, Estadilla, Marmolejo, y algunas otras de composicion análoga, buscándolas de temperatura fresca ó ligeramente templada, y de los mineralizadores que hemos recomendado para cada caso particular.

EL TENESMO VESICAL no es siempre síntoma de los catarros ó de los padecimientos litiásicos, pues en ocasiones existe como fenómeno único sin que haya lesion apreciable en ningun otro órgano, ó bien aparece por simpatía de tejidos mas ó menos próximos que se hallan afectados. El primer caso suele ser la consecuencia de la masturbacion ó del abuso del cóito, y por tales causas es mas comun en las mugeres que en los hombres. Como fenómeno simpático puede presentarse en el histerismo, en la hipocondria y en las fluxiones hemorroidales cuando estas son dolorosas. En todos estos casos es condicion indispensable para el tratamiento la desaparicion de la causa, y cuando esto se consiga, si el tenesmo vesical nó se extingue expontáneamente, lo verificará bajo la influencia de las aguas sulfatadas cálcicas, magnésicas ó mixtas, de mediana mineralizacion, empleadas en baños frescos ó á temperatura de placer, pudiendo alguna vez convenir duchas de poca presion sobre la region hipogástrica y la perineal.

LA PARÁLISIS DE LA VEJIGA es la consecuencia muchas veces de lesiones en los centros nerviosos; pero otras se presenta en enfermos en quienes no se descubre la enfermedad fundamental y originaria, ni en los pacientes tampoco otra molestia que esta; por cuyo motivo acuden á los establecimientos balnearios algunas personas quejándose únicamente de los fenómenos propios de la parálisis vesical, sin referir otra dolen-

cia. La alteracion puede recaer sobre el esfinter exclusivamente ó sobre el cuerpo mismo de la vejiga, ó en una y otra parte á la vez. Recordaremos que el esfinter recibe sus nervios del eje cerebro-espinal, hallándose por lo tanto sometido á la voluntad, y su parálisis se observa como consecuencia de enfermedades del cerebro ó de la médula, siendo su síntoma la incontinencia en la emision de la orina, porque habiéndose perdido la contraccion voluntaria del órgano, el liquido se escapa involuntariamente en el momento que hay en la vejiga cantidad suficiente para vencer la endeble tonicidad del esfinter. Como la vejiga recibe sus nervios del gran simpático, su parálisis es la consecuencia de las fiebres graves, prolongándose á veces hasta el periodo de convalecencia. Por motivo análogo suele existir tambien en los casos de vermes intestinales. Puede presentarse como parálisis única consecutiva á ciertas lesiones cerebro-espinales, sin que todavia se haya explicado perfectamente este hecho por la anatomia patológica.

La parálisis del cuerpo de la vejiga dá por resultado una distension enorme de sus paredes y la pérdida de contractilidad de sus fibras musculares, no pudiendo verificarse en su consecuencia la expulsion de la orina sino por esfuerzos de los músculos abdominales, ó por el cateterismo; pero no existe la incontinencia cuando el esfinter conserva su contractilidad propia, á no ser que se halle tambien invadido de la parálisis al mismo tiempo que la vejiga.

LA INCONTINENCIA NOCTURNA de orina se observa algunas veces en la práctica por causas muy diferentes de las mencionadas antes y sin que haya la parálisis de que acabamos de hablar. Es propia de la infancia, especialmente desde los cuatro hasta los nueve ó diez años, y se halla caracterizada por la emision involuntaria de las orinas durante el sueño, fenómeno que sucede en unos niños todas las noches, y en otros con intervalos mas ó menos largos, sin que basten las precauciones que suelen tomarse, despertándolos durante la noche para que orinen, porque tan luego como se abandona esa costumbre, vuelve á tener

lugar la incontinencia nocturna. Es enfermedad hereditaria, y desaparece espontáneamente en algunos sujetos para reproducirse despues de un tiempo mas ó menos largo con la misma ó mayor intensidad. Por lo comun se cura sin tratamiento alguno cuando se va aproximando la pubertad, ó cuando el individuo llega definitivamente á esta época de la vida, y suele extinguirse mas pronto en las niñas que en los niños.

El tratamiento de la parálisis de la vejiga ha de dirigirse principalmente sobre las lesiones de los centros nerviosos que la producen casi siempre; y como estas son la mayor parte de veces incurables, de aqui que sea refractaria á todos los agentes terapéuticos; pero si la lesion de que depende se hallára en condiciones de curabilidad, la parálisis de la vejiga desaparecería bajo la influencia de la medicacion adecuada. Cuando se ha desenvuelto á consecuencia de estados discrásicos como sucede en las fiebres graves, entonces se cura á beneficio de un tratamiento hidro-mineral de acciones tónicas que devuelva al organismo su vigor y sus condiciones normales. De manera que en cualquiera de los dos casos es infructuoso dirigirse á la afeccion local de la vejiga, pues mientras no se cure la lesion de que depende, no desaparecerá su parálisis.

En cuanto á la incontinencia, su mejor tratamiento es el de la hidroterapia, á favor de baños frios de impresion, ó de duchas de la misma naturaleza á lo largo de la columna vertebral, siendo tambien útiles los baños de mar; y si algunas aguas minerales se prescriben, deberán buscarse entre las ferruginosas, empleadas en uso interno en dosis moderadas, y pudiendo ademas servirse de ellas ó de cualquiera otra de exigua mineralizacion y de temperatura fria para los procedimientos hidroterápicos que se adopten.

CAPÍTULO IX.

Enfermedades de los riñones.—Nefritis simple.—Pielitis.—Hidropesía del riñón.—Nefritis difusa ó mal de Bright.—Tratamiento de estas enfermedades por las aguas minerales.

Pueden presentarse aisladas ó unidas á la litiasis y catarros de la vejiga, ciertas enfermedades de los riñones, como la nefritis simple, la pielitis, la hidropesía del riñón y otras lesiones que suelen llevarse á las aguas minerales, por cuyo motivo diremos algunas palabras acerca de varias de ellas.

NEFRITIS. Se halla caracterizada por la hiperplasia del parénquima mismo del órgano, y es casi siempre una complicación de la litiasis. A veces se desenvuelve por propagación á consecuencia de la pielitis, y otras como consecuencia de una blenorragia. Es también síntoma de ciertos envenenamientos, y muy particularmente del producido por las cantáridas, desarrollándose con frecuencia por la acción del frío. No nos ocupamos de las formas agudas ni de sus terminaciones por supuración y por otras lesiones graves, en razón á que estas no pertenecen á la terapéutica hidrológica; concretándonos á la enfermedad que ahora se designa con el nombre de nefritis catarral. Si no invade más que una sola vez, el acceso es pasajero, y por lo tanto no es en este caso del dominio de la hidrología mineral. Pero otras veces se repite con intervalos más ó menos aproximados, acarreado alteraciones que exigen la intervención del tratamiento hidro-termal. Semejante repetición dá por resultado una nefritis crónica, en la que se observan las alteraciones siguientes: los riñones pueden conservar su volumen normal, ó bien aumentar este por efecto de la intensidad

de la congestion que en ocasiones determina hemorragias renales. Las proliferaciones patológicas ofrecen zonas con estrias pálidas y rojas, correspondiendo estas á hiperemias recientes, y aquellas á células epiteliales en proliferacion, las cuales ocupan el interior de los tubos rectos que se hallan dilatados. Puede la afeccion limitarse á determinadas porciones del tejido renal, ó bien invadir el órgano en masa constituyendo una nefritis parenquimatosa. En el primer caso, y cuando la fluxion se limita principalmente al epitelium de los conductos rectos, es á la forma que mejor se aplica el nombre de nefritis catarral, si bien Jaccoud propone se la llame nefritis descamada, en razon á que no existe membrana mucosa en los tubillos de los riñones. Es enfermedad de escasos sintomas ostensibles, siendo el mas notable el carácter de la orina, sobre cuyas cualidades fijan poco su atencion los pacientes, y de aqui que el mal pase desapercibido con frecuencia. La orina es ácida y su cantidad normal, aunque al principio suele disminuir; alguna que otra vez contiene ligera cantidad de sangre, al paso que es mas frecuente la presencia de la albúmina. Cuando el líquido se recoge en un vaso y se deja en reposo, se deposita un sedimento en forma de polvo sucio, en el que pueden verse á favor del microscopio células epiteliales libres ó aglomeradas, y coagulos mucosos pequeños; descubriéndose tambien la albúmina por medio de los reactivos convenientes. Como hemos dicho antes, invade comunmente por ataques que duran de diez á quince dias, que se reproducen con frecuencia, acarreado con el tiempo la nefritis difusa ó parenquimatosa, y consecutivamente la hidropesia y la intoxicacion urémica. Esta nefritis en su forma crónica se caracteriza por dolor sordo en la region lumbar, mayor densidad de la orina, pérdidas de albúmina, y casi siempre por la ascitis. El nombre de nefritis difusa se aplica mas especialmente á la enfermedad de Bright, de que nos ocuparemos luego.

PIELITIS. Es la hiperplasia de la membrana mucosa de la pelvis de los riñones, que puede ser afectada de una fluxion catarral como las demás membranas de esta naturaleza anató-

mica. Por lo comun es sintomática de una afeccion calculosa ó consecutiva á uretritis blenorragicas, ó al abuso de las cantáridas, de la copaiba, de la cubeba y de otras sustancias que tienen una afinidad electiva sobre el aparato urinario. Se observa en todas las edades, pero con mas frecuencia en la edad adulta y en la vejez, siendo mas rara en la muger que en el hombre. En los casos crónicos, la mucosa está engrosada y de un color rojo livido, y otras veces blanquecino por razon de los fosfatos que se depositan en ella. Las lesiones pueden llegar á la supuracion, á la ulceracion y á exudados membranosos, y tambien á la dilatacion del bacinete y de los cálices, dando lugar á la atrofia del tejido renal, y hasta se inutiliza por completo para sus funciones este órgano y se oblitera el uréter correspondiente, verificándose toda la elaboracion de orina á espensas del riñon sano, en los casos en que sea uno solo el afectado. A veces empieza la enfermedad por cólicos nefriticos, ó por un ataque agudo de pielitis con fiebre, dolores renales y vómitos; y por último puede comenzar de un modo crónico, siendo en este último caso las alteraciones de la orina lo que mas llama la atencion. Al principio de la forma crónica suele haber una poliuria como fenómeno único del padecimiento, pero con los progresos del mal, vuelve la orina á su cantidad ordinaria, ó bien disminuye; su reaccion es ácida ó neutra, y solo se vuelve alcalina á consecuencia de su estancacion en la vejiga; contiene moco, células epiteliales en gran número, sangre alguna vez, pus casi siempre, y además fosfatos en abundancia en la generalidad de los casos. La miccion se hace con facilidad, á no ser en los periodos en que el padecimiento adquiere accidentalmente un carácter de agudeza. Si la pielitis es calculosa es cuando mas comunmente se observan esas exacerbaciones, debidas á cólicos nefriticos que se intercalan en su curso; y es tambien el motivo mas principal de que se verifiquen las hemorragias renales.

HIDROPESIA DEL RIÑON. Esta alteracion, llamada tambien hidronefrósis, se halla caracterizada por la dilatacion del riñon consiguiente á un obstáculo en el curso de la orina, cuyo liqui-

do se va acumulando, perdiendo luego sus caracteres químicos ordinarios, y quedando con la apariencia de serosidad clara. Pueden ser causa de esta alteracion los cálculos renales, interponiéndose é impidiendo el paso de la orina á la vejiga; pero en estos casos se desarrolla mas bien la pielitis que la dilatacion simple del riñon. Las causas mas comunes de la hidronefrosis son los tumores en el vientre, los de la pelvis, de la vejiga, de la matriz y las dislocaciones de este órgano. La dilatacion se verifica en diferentes puntos, segun sea aquel donde se hace la compresion, ya los cálices, ya la pelvis, ya la totalidad del órgano; en cuyo último caso este se trasforma en una especie de bolsa abollada, de tal capacidad que contiene á veces muchos litros de liquido. Si no se ha interrumpido por completo la comunicacion con la vejiga, la orina contiene mucha albúmina; pero si la comunicacion ya no existe, el liquido se vuelve seroso, conteniendo bastante úrea. Esta lesion invade por lo comun solamente uno de los dos riñones, afectándose de preferencia el derecho; y el que queda sano adquiere cierto grado de hipertrofia y mayor energia funcional. Es enfermedad mas propia de la muger que del hombre, en la cual influyen para esto los padecimientos del útero. El tumor puede permanecer estacionario y no determinar, cuando es poco voluminoso, ninguna alteracion en el resto del organismo; ó bien se inflama y sobrevienen los fenómenos de una pielitis aguda. Aun cuando esta hidropesia invada ambos riñones, es compatible con la salud, mientras no se verifica su atrofia; pero cuando el mal llega á esa altura, los enfermos sucumben rápidamente á causa de la uremia. Si el tumor adquiere gran volúmen, se le aprecia por la region abdominal y por la lumbar, en cuyos puntos se nota la fluctuacion del liquido; pero en la muger es esto mas difícil á causa del mayor desarrollo de su gordura.

Todas estas lesiones del aparato renal de que acabamos de ocuparnos, cuando son crónicas, y no han adquirido notable gravedad, pueden tratarse ventajosamente por las aguas minerales bicarbonatadas sódicas ó cálcicas, y en algunos casos por las sulfatadas, que administradas interiormente llevan sus elemen-

tos mineralizadores á dicho aparato y cambian con su presencia la anormalidad de las proliferaciones de sus tejidos y las cualidades de los elementos de la orina, imprimiendo de este modo una tendencia á la curacion; y tambien pueden contribuir al mismo resultado modificando ciertas condiciones generales que influyan en el padecimiento local. Rara vez habrá necesidad de baños ni de otros procedimientos balneoterápicos, á no ser la ducha fria sobre la region lumbar cuando haga falta una accion revulsiva, ó bien los baños generales templados, ó duchas un tanto calientes, si la nefritis ó la pielitis son la consecuencia de un enfriamiento. Las aguas mas adaptables las encontraremos en los mismos grupos que hemos mencionado al ocuparnos del catarro vesical.

NEFRITIS DIFUSA Ó MAL DE BRIGHT. Aun cuando este autor, cuyo nombre lleva la enfermedad por haber sido quien mas profundamente la estudió, comprendió en ella lesiones muy diversas, se han establecido cuatro formas diferentes para el mejor método de exposicion, y son las siguientes: *el éstasis crónico*, *la nefritis difusa propiamente dicha*, que es la mas comun de todas; *la degeneracion amiloidea*, y *la esclerosis*, siendo la albuminuria un fenómeno constante, á diferencia de lo que sucede en la nefritis catarral, cuya albuminuria es transitoria. Nos ocuparemos de la segunda forma de las citadas, porque es la que mas se observa en los establecimientos balnearios. La nefritis difusa propiamente dicha reconoce por causas mas frecuentes los enfriamientos, los excesos alcohólicos, las fiebres eruptivas y las metástasis de algunas dermatoses herpéticas. Tambien puede ser consecuencia del reumatismo y de la gota, é igualmente de las fiebres intermitentes rebeldes y de la caquéxia palúdica. Pero estas diferentes causas tienen diversa influencia en los paises donde se las estudie; así sucede que en Inglaterra es la gota la causa mas general de dicha nefritis, mientras que por este motivo es muy rara en Escocia, en Alemania y en Francia; el alcoholismo influye mucho en España para su produccion, al paso que en Suecia y Noruega, donde tanto se abusa

de los alcohólicos, apenas se presenta la nefritis por dicha causa; y lo mismo sucede con la caquexia palúdica, que en unos puntos determina la nefritis albuminosa, y en otros no tiene tales consecuencias sino muy escepcionalmente.

Dos teorías se han emitido para explicar el aumento de albúmina bajo la influencia de las causas productoras de esta enfermedad, ambas admisibles, porque los hechos pueden realizarse, y se realizan en efecto, de una de las dos maneras que vamos á indicar. Unas veces la modificacion morbosa que imprime la causa perturbadora se localiza en los elementos secretores de los riñones, cuya modificacion permite que pase la albúmina del suero de la sangre, estableciéndose de este modo un fenómeno exosmótico que determina una albuminuria persistente; ó bien obra primitivamente sobre la composicion de la sangre alterando sus elementos albuminosos, de tal manera que adquieren propiedades endosmóticas que antes no tenian, y en su consecuencia son eliminados por la orina, dando lugar este vicio de secrecion á las perturbaciones consecutivas en el aparato renal.

Las lesiones anatómicas que caracterizan el padecimiento son: aumento de peso y de volúmen de los riñones, menor consistencia de su tejido y tumefaccion de la sustancia cortical, órgano de la secrecion morbosa. Tales fenómenos hiperémicos son propios del periodo agudo; pero luego viene otro neoplásico, durante el cual se infiltran las células epiteliales y se llenan de granulaciones, sobre todo en la sustancia cortical, á consecuencia de cuyo trabajo proliferante se dilatan los conductitos urinosos, y quedan comprimidos los vasos sanguíneos, estableciéndose la anémia de las capas corticales, al mismo tiempo que existe la hiperémia en la sustancia medular. Tambien aparecen hiperplasias en el tejido conjuntivo intersticial, pudiendo desprenderse facilmente la membrana de estos órganos. Con el progreso del padecimiento, las células epiteliales entran en una elaboracion atrófica ó regresiva, sufriendo la trasformacion grasosa el contenido de dichas células, y aun la testura misma de ellas. El riñon disminuye de volúmen por la

atrofia que de él se apodera, y toda su superficie se presenta granulosa, de color amarillento pálido, y á veces se desenvuelven quistes que ocupan por lo comun la sustancia medular. La nefritis difusa no se limita á desenvolver lesiones anatómicas en el aparato renal, sino que además, provoca bastantes complicaciones que radican en la pléura, en el peritoneo, en el pericardio ó en el endocardio, ó en algunas membranas mucosas, dando lugar al catarro laríngeo, bronquial, gástrico é intestinal; con ó sin ulceraciones; y por último á lesiones viscerales, como la esclerosis y degeneracion amiloidea del hígado y del bazo, la hipertrofia del corazon, alteraciones de sus válvulas, la pneumonia crónica y la retinitis.

La nefritis albuminosa puede empezar de un modo agudo, como sucede despues de los enfriamientos, de las fiebres eruptivas, y cuando la causa es traumática; pero ótras veces es desde un principio crónica ó subaguda. En el estado crónico suele ser la hidropesía el primer fenómeno que se nota en el enfermo, pues todos los demás han pasado desapercibidos, incluso la albuminuria. En ocasiones se inicia el mal por dolores lumbares, continuos ó por accesos, que pueden equivocarse con un simple lumbago, porque tienen los mismos caractéres que este, tales como no haber fiebre, exacerbarse con la marcha, por estar de pié y con todo movimiento; y pasados algunos meses se desenvuelve la hidropesía, la cual aclara el diagnóstico, si ya no se habia fijado con exactitud mediante el exámen de las orinas. Tambien puede ser su primer sintoma ostensible un catarro laríngeo-bronquial, rebelde á todo tratamiento, y que no guarda relacion con las causas exteriores á que se atribuye. En ocasiones los primeros fenómenos consisten en una iritis, ó una ambliopía debida á una retinitis, á las que no se les encuentra causa satisfactoria, hasta que analizadas las orinas se demuestra la presencia de la albúmina en ellas. Varios otros sintomas tan insólitos como los anteriores, tales como repetidas epistaxis, una cefalalgia permanente y tenáz ó un enflaquecimiento rápido, todo ello inexplicable, suelen ser caractéres de la existencia de la nefritis difusa, que como se vé, mas bien se adivina por lesiones de otros apa-

ratos que por los que radican en los mismos órganos renales, escepcion hecha de la existencia de la albúmina en las orinas. Todavía pudiéramos citar entre esos fenómenos raros que indican la aparicion y desenvolvimiento de dicha nefritis, el edema de la glotis, y aun el del pulmon, con que alguna vez suele revelar su existencia. De manera que, siempre que esta se presume, es indispensable el reconocimiento de las orinas, cuyas modificaciones, así como la alteracion de la sangre, la hidropesía y la retinitis son los síntomas característicos cuando se ha desenvuelto por completo el padecimiento. Si se tratase del período agudo, las orinas parecen las de los estados febriles, su reaccion es ácida, su densidad se halla aumentada y la coloracion de un rojo subido, á consecuencia de glóbulos rojos de la sangre que se precipitan en el fondo de la vasija; pero contienen además una cantidad de albúmina considerable en ocasiones. Si se somete al microscópio, se ven en ella células epiteliales procedentes del riñon, glóbulos sanguineos y cilindros fibro-plásticos. De modo que, aun cuando estas orinas sean de un aspecto parecido á las que segregan los febricitantes, se diferencian de ellas por sus caracteres quimicos, entre los que, además de los citados, debemos mencionar la existencia de la albúmina, cuya cantidad durante 24 horas varía desde 5 á 25 gr., y tambien contienen mas proporcion de úrea y de fosfatos que las orinas normales y las febriles. Cuando el mal comienza por un estado subagudo, ó crónico, ó bien cuando este se ha establecido á consecuencia del primero, las orinas no ofrecen nada de anormal en su cantidad, su reaccion es ácida, la densidad aumenta un poco, disminuyen la úrea, el ácido úrico, los cloruros y los fosfatos, la albúmina se halla en las mismas proporciones indicadas antes, siendo estas mayores mientras se hace la digestion que durante la noche, y se descubren células epiteliales, cilindros fibrinosos á veces, y cilindros coloides y albuminosos. Despues la orina es muy descolorida, su reaccion ligeramente ácida, su cantidad se halla aumentada por lo comun, y se cubre de una película persistente. Todos sus elementos disminuyen, y la albúmina varía entre 10 y 24 gramos en las 24 horas. En el último período de la en-

fermedad puede faltar completamente la albúmina á consecuencia de la atrofia que se ha efectuado en los riñones. Con el microscópio se observan gránulos ó grumos grasosos de epithelium degenerado, otros de coloides con trasformacion retrógrada grasosa, y cilindros hialinos ó serosos poco transparentes sin epithelium, que son el hecho mas característico de la nefritis difusa crónica.

En cuanto á las alteraciones de la sangre, esta presenta aumento de fibrina, disminucion en la densidad del suero, el cual contiene mucha menos albúmina, á causa de las pérdidas de este principio por la orina, de tal suerte que de 70 á 80 por 100 que hay en el estado fisiológico, puede descender hasta 50, 40 y aun 30. La albúmina que queda en el suero suele á veces alterarse molecularmente y dar á este un aspecto lechoso. En los primeros tiempos se conserva normal la proporcion de los glóbulos rojos, pero mas adelante disminuyen, á la vez que aumentan los glóbulos blancos. Los materiales de la sangre, pertenecientes á los escrementicios, aumentan notablemente, como sucede con la úrea, la cual se encuentra en cantidad cuatro ó cinco veces mayor de la que corresponde al estado fisiológico. Semejantes modificaciones esplican la palidez de la piel de estos enfermos, y la falta de sudores, que no se restablecen sino cuando la enfermedad va á tomar un giro favorable.

La hidropesia es parcial ó general, siendo la primera mas propia del estado crónico, como la segunda lo es del agudo. Si no ha hecho una invasion repentina, suele presentarse por los párpados, y á veces solo existe por las mañanas, desapareciendo en el resto del dia. Tales acúmulos serosos no se limitan al tejido subcutáneo, sino que se presentan tambien en forma de derrames en las membranas serosas, ó constituyendo edemas en algunas visceras; asi es que no dejan de ser frecuentes en esta enfermedad las ascitis, el hidrotorax, el hidropericardias, la hidrocefalia, el edema pulmonar y el de la glotis. En ciertos casos desaparece la hidropesia en el periodo de la atrofia de los riñones. La serosidad de dichos derrames abunda en sustancias escrementicias, especialmente en úrea, siendo de este

modo una eliminacion de dichos materiales que suple la á insuficiencia renal; pero que mas tarde pueden ser causa de una intoxicacion por su condensacion escesiva.

La retinitis que hemos mencionado es propia del estado crónico, y comienza oscureciendo los objetos á los enfermos, que los ven como al través de un velo, presentándoseles manchas en el campo de la vision por los puntos insensibles que se desarrollan en la retina, hasta que se establece una ambliopia bastante pronunciada, en términos que algunos pacientes no distinguen los objetos, y unicamente aprecian si se hallan en la luz ó en la oscuridad. Suele haber alternativas en este fenómeno, agravaciones y mejorias dependientes de hemorragias retinianas que se absorven pronto. A través de la papila de la retina se ven con el oftalmoscopio unas manchas blancas y como lechosas, separadas unas veces, y otras formando areola á dicha papila; y tambien suelen percibirse otras manchas negruzcas, que son residuos hemorrágicos. Estas lesiones retinianas se desenvuelven en el elemento nervioso y en el conjuntivo de la retina, y proceden unas de la hiperplasia con esclerosis que se desarrolla, y otras de una degeneracion grasosa; mas á pesar de la gravedad consiguiente á tales lesiones, suelen curarse si se logra la desaparicion de la enfermedad renal.

Ya hemos dicho que además de los sintomas y fenómenos propios del aparato renal, habia otras lesiones subordinadas en diferentes órganos. En el aparato digestivo se observa la inapetencia, dispépsia, náuseas, vómitos glerosos y de alimentos, diarrea parecida á la catarral, sin dolores al principio, pero despues aparecen cólicos que se repiten de vez en cuando, y las evacuaciones adquieren un carácter disentérico. Otras veces la diarrea es serosa y muy abundante, y parece que se encuentra carbonato de amoniaco en dicha serosidad, pudiendo servir en tales casos para que disminuyan las hidropesias. La membrana mucosa bronquial se afecta tambien, como indicamos antes, sobreviniendo un catarro crónico con abundante espectoracion, que se hace rebelde á todos los medios de tratamiento. Cuando la enfermedad ha avanzado ya mucho, aparece la hipertrofia del

corazon, que casi siempre se limita al ventriculo izquierdo; con dilatacion de sus paredes. Y finalmente puede presentarse además una pulmonia crónica de término funesto.

La nefritis difusa tiene una duracion indeterminada, que puede prolongarse por muchos años, aun cuando suele estacionarse y ofrecer alternativas de agravaciones y remisiones, en las que no se debe confiar cuando no son muy permanentes y los caractéres de la orina no presenten por completo y por bastante tiempo los del estado fisiológico. El exámen de la retina indica tambien en estos casos con su mejoría ó con la permanencia de sus lesiones, si la nefritis ha tomado ó no un rumbo favorable.

Por la descripcion que acabamos de hacer se comprenderá la gravedad de este padecimiento, que será mayor ó menor segun la intensidad de las lesiones que dejamos consignadas; volviendo á repetir que el estado de las orinas y el de la retina es lo que mayor luz suministra para el diagnóstico y el pronóstico, sirviendo el primero en ocasiones hasta para descubrir la causa de la nefritis. Asi, por ejemplo, cuando la orina abunda en uratos y en ácido úrico, cuyos cristales se patentizan con la adición del ácido acético, y además la albúmina se halla en escasa proporcion, en este caso la nefritis es gotosa, la cual se conoce además porque sus edemas son escasos y pasajeros y hasta pueden faltar del todo. Aunque con menos seguridad, tambien puede conocerse la nefritis de origen palúdico por los cilindros de corpúsculos pigmentarios que suele haber en las orinas en esta variedad.

El tratamiento consiste en establecer una alimentacion láctea exclusiva, hacer tomar en un principio algunas aguas ligeramente alcalinas; empleando las cloruradas sódicas de alta mineralizacion y á dosis muy repetidas cuando el mal haya adquirido cierta intensidad, las cuales son de suma importancia por la propiedad que tienen de evitar la descomposicion de la albúmina y el paso de este elemento á la orina. Puede además hacerse un tratamiento externo para provocar las funciones suprimidas de la piel, bien por procedimientos hidroterápicos, entre los que los mas importantes son la ducha general fria al

ternando con la estufa seca, ó ya los baños generales muy calientes, de 40.º á 46.º, que pueden darse con las mismas aguas cloruradas, abrigando mucho al enfermo despues del baño, con objeto de obtener una abundante diafóresis. Tambien son muy importantes las aguas que contengan una proporcion regular de arsénico, porque este cuerpo ejerce una accion favorable en la asimilacion de los principios albuminoideos. Cuando se consiga que la enfermedad vaya desapareciendo, lo cual no sucede sino despues de un tratamiento bastante largo, podrá permitirse cierta variacion en los alimentos hasta que entren los pacientes en el régimen comun, pero retrasando mucho el uso de los albuminosos, y aconsejándoles que tomen por largo tiempo el cloruro de sódio en sus casas, ya en las comidas, ya en el agua ó en la misma leche, á fin de que consuman en cada 24 horas de 4 á 8 gramos de dicha sal.

Las aguas minerales mas recomendables son las de Alsasua, Arnedillo, Caldas de Estrach, Cestona, Loujo, y Guardiavieja entre las cloruradas; y para cuando hagan falta alcalinas Ibero, Sousas, Sobron, Nuestra Señora de Abellá y Nuestra Señora de la Mercedes; ó bien de otra composicion, como Marmolejo, Lajarón, Jabalruz, Nanclares, etc.; y ademas podrán convenir, como hemos indicado antes, algunas que contengan arsénico, las cuales suelen hallarse entre las ferruginosas, por mas que la falta de precision en los análisis, ó las dificultades para practicarlos no lo hayan descubierto en muchas de nuestras fuentes, en las que su composicion y propiedades hacen presumir la existencia de un principio arsenical.

CAPÍTULO X.

Algunas enfermedades localizadas en el sistema nervioso.—Neuralgias: trifacial, cervico-occipital, cervico-braquial, intercostal, lumbo-abdominal y ciática; su tratamiento por las aguas minerales. —**Anestias:** del trigémino, espasmo facial, torticolis espasmódico, contractura esencial de las estremidades, calambre de los escritores, parálisis de Bell, y su tratamiento hidro-mineral.

Vamos á comprender en este capítulo, no solamente todas las enfermedades que la nosología ábarca con la denominacion de nervosismo, sino tambien aquellas otras que tienen su asiento en el sistema nervioso, sean cuales fueren las causas que las hayan producido y las lesiones anatómicas que las caractericen, y daremos principio por las neuralgias.

NEURALGÍAS

El carácter de esta afeccion es un dolor que tiene su asiento en el trayecto de un nervio, presentando una agudeza considerable en puntos circunscritos del mismo. Se ha llamado neuritis ó nevrítis la inflamacion de la cubierta del nervio ó sea del neurilema, y tambien á la de la misma sustancia del cordón nervioso; inflamacion que no existe en las neuralgias. La neuritis suele ser la consecuencia de una contusion, dislaceracion ó picadura de un nervio, desarrollandose tambien á consecuencia de la flegmasia de tejidos inmediatos. El dolor de la neuritis se aumenta con la presion, mientras que el de la neuralgia se alivia generalmente con ella, menos en determinados puntos; y la piel que cubre al nervio inflamado suele estar rubicunda y con aumento de calor, al paso que en las neuralgias conserva su co-

loracion normal; pero á veces hay tambien aumento de temperatura.

Las neuralgias son unas veces esenciales, y con mucha frecuencia dependen de un enfriamiento; otras son sintomáticas de la gota, de los hemorroides, de la histeria, de la sífilis, de los herpes repercutidos y de algunas intoxicaciones. Tambien constituyen en ocasiones una afeccion intermitente subordinada al paludismo, siendo una de las formas llamadas por los autores fiebres larvadas. Lo mismo en las neuralgias intermitentes que en las continuas, el dolor tiene exacerbaciones irregulares con sensacion de tirantez ó lancinaciones que siguen el trayecto de los nervios desde su centro á la periferia, habiendo puntos en los que el dolor es mas intenso; con la circunstancia de que en estos puntos se aumenta con la presion mas ligera, mientras que disminuye en el resto del nervio. Esos focos dolorosos existen en los sitios en que el nervio atraviesa una aponeurosis ó un músculo para dirirse á la piel. Otro fenómeno acompaña tambien á las neuralgias, y es que cuando se comprimen las apófisis espinosas correspondientes á la region de la médula de donde nace el nervio atacado, se produce una sensacion estremadamente dolorosa. En ocasiones se desenvuelve tras de la neuralgia una anestésia en la parte de la piel por donde se distribuyen los nervios enfermos; y cuando la neuralgia es intensa y duradera acarrea congestiones, movimientos convulsivos, contracturas en los músculos y la atrofia de estos, con otras perturbaciones de nutricion, como la acumulacion grasienta etc.

Por razon de las regiones donde mas frecuentemente se localizan, debemos mencionar las neuralgias trifacial, cervico-occipital, braquial, la dorso-intercostal, lumbo-abdominal, crural y ciática.

La *neuralgia trifacial* puede afectar el nervio supra-orbitario, el infra-orbitario, el maxilar inferior, el ramo temporal, y hasta el nasal. Además de las causas comunes á todas las neuralgias, son muy frecuentes en las trifaciales las impresiones del frio y la cáries dentaria. Los focos dolorosos de esta neuralgia son principalmente los agujeros supra-orbitario, infra-orbi-

tario y mentoniano, y algunas raras veces se hallan tambien un punto palpebral en el párpado superior, otro nasal en la parte superior de la nariz, ó bien alveolar, labial, palatino, lingual, parietal, y por último, otro foco doloroso en el temporal, que es el mas frecuente de todos. Cuando la neuralgia tiene su asiento en el ramo supra-orbitario, determina la rubicundez de la conjuntiva y el lagrimeo, y si es el afectado el infra-orbitario, y sobre todo el mentoniano, la neuralgia va acompañada de salivacion. Como á veces los tres ramos principales del nervio trifacial salen por conductos muy estrechos en algunos sugetos, existe una condicion anatómica que explica la gran frecuencia de estas neuralgias en tales individuos.

En ocasiones son muy benignas, desaparecen pronto, y si se reproducen es muy de tarde en tarde. Otras adquieren un carácter de cronicidad y rebeldía, sean de marcha intermitente ó continua, presentándose por lo regular en forma de accesos con remisiones ó verdaderas intermitencias, y se reproducen por el motivo mas ligero. A veces duran meses y aun años, y la violencia de los dolores priva del sueño á los pacientes, altera notablemente su nutricion, adquieren un aspecto caquéctico, y caen en una melancolia profunda que impulsa á algunos al suicidio.

La *neuralgia cervico-occipital* tiene su asiento en los ramos posteriores de los cuatro primeros pares cervicales, y particularmente en el gran nervio occipital. Su dolor invade el occipucio y la nuca en un solo lado, se irradia por el cuello y hacia la cabeza hasta la region frontal, y á veces llega al mismo oido. Sus focos dolorosos mas principales son el punto occipital entre la apófisis mastoidea y las espínosas, el cervical superficial al nivel de estas últimas, el parietal, que es comun con el de la neuralgia trifacial, el mastoideo y el auricular.

La *neuralgia cervico-braquial* tiene su asiento en el plexo formado por los cuatro últimos pares cervicales y el primer par dorsal, y en los ramos sensitivos que de él arrancan. Puede ocupar el conjunto de nervios de todo el brazo, ó limitarse al radial, al cubital, etc. Es una neuralgia bastante frecuente, y

suele acompañarse de una sensación de adormecimiento en los dedos de la mano. Como todas las neuralgias, se exaspera por el movimiento, y en ocasiones se agrava por la noche, con el calor de la cama y durante el reposo. Sus focos dolorosos son la axila, entre el olécranon y el cóndilo interno del húmero, á lo largo del cúbito, por encima de la mano en el sitio donde el nervio radial rodea al hueso de este nombre, y también á lo largo de los dedos.

La neuralgia intercostal afecta principalmente el sexto, sétimo y octavo nervios intercostales, con preferencia los del lado izquierdo; es muy frecuente en la muger, y aparece como sintoma del histerismo y de la clorosis. El dolor aumenta con la respiración y puede determinar la disnea. La pleurodinia se parece á esta neuralgia; pero en aquella es la fibra muscular la que se halla interesada más especialmente. En la erupción llamada zona, esta neuralgia la precede y persiste aun después de haber terminado el exantema. Presenta tres focos dolorosos, que son, el dorsal al nivel de las vértebras dorsales sobre las apófisis espinosas, otro lateral en medio de los espacios intercostales correspondiendo á la bifurcación del nervio, y otro esternal ó epigástrico en la distribución del nervio por la piel.

La neuralgia lumbo-abdominal tiene su asiento en los cinco pares lumbares, cuyos ramos cutáneos se distribuyen hácia atrás en la piel de los lomos y de las regiones glúteas, y hácia adelante en la piel del abdomen y de los órganos sexuales, pudiendo localizarse exclusivamente en uno de los ramos anteriores. En el hombre interesa alguna vez el escroto ó el cordón, y en la muger determina una neuralgia útero-lumbar. Sus focos dolorosos son el iliaco, que corresponde por encima y en la parte media de la cresta iliaca, el hipogástrico, que se halla un poco hácia dentro de la espina iliaca anterior y superior, y algunos otros puntos que corresponden en el hombre al cordón espermático, al testículo y al escroto, y en la muger á los grandes labios y entrada de la vagina. Además de las causas comunes á las neuralgias, las hay exclusivas de esta, tales como los tumores aórticos, la trombosis de la vena cava y de las iliacas,

las lesiones del músculo psoas, de las vértebras lumbares, del hueso ileon, y las alteraciones de otros órganos contiguos, como los riñones y el peritóneo. La neuralgia crural puede tambien tener por causas tumores de la pelvis, lesiones del útero, de la articulacion coxo-femoral, engendrando el dolor simpático de la rodilla, los tumores del anillo crural y las lesiones de la médula. En esta misma neuralgia crural, que es una de las variedades de la plexo-lumbar, el dolor reside en la parte anterior é interna del muslo y de la rodilla, sin estenderse á otros puntos, y limitándose en estos casos al nervio safeno; pero en otros interesa todo el gran safeno y se extiende por el maleolo interno á la parte interna del dorso y planta del pié hasta el dedo gordo. Lo mismo cuando tiene tal estension que cuando se halla mas limitada, son muy dificiles y dolorosos los movimientos de estension y de flexion del miembro.

La *neuralgia ciática* tiene su asiento en los ramos sensitivos del plexo de este nombre, formado por el cuarto y quinto pares lumbares y por el primero y segundo sacros. No siempre se halla interesado todo el plexo, sino que con frecuencia la neuralgia interesa solamente alguna de sus ramas, y á veces otras que no entran en su composicion. Así se observa que con el nombre de ciáticas suelen designarse neuralgias de nervios colaterales cutáneos, como el génito-crural y femoral posterior del nervio glúteo inferior, ó bien una de las ramas terminales de este; de manera que en rigor el nombre de ciática no debiera darse mas que á la neuralgia que invade el plexo en toda su distribucion, pero en la práctica no se sigue tal rigorismo, y se admiten variedades de ella segun los nervios que están afectados. El asiento mas comun del dolor es el que corresponde á las ramas génito-crural y femoro-cutánea del nervio glúteo inferior, en cuyo caso los enfermos refieren su dolor á la region de las nalgas en la parte posterior y esterna del muslo, con irradiaciones al periné y al escroto. Si la afeccion interesa la rama articular del nervio ciático y del peroneo, el dolor se fija en los dos lados de la articulacion de la rodilla, en la parte anterior y externa de la pierna, y en el lado externo del dorso

del pié. Si el nervio interesado es el ciático-popliteo externo, y especialmente el tibial anterior, la intensidad del dolor se notará en el lado interno del pié y en los dedos gruesos. Como hemos dicho antes, otras veces se localiza en el safeno; y cuando es el externo, se manifiesta el dolor en el maleolo de este lado, en la parte correspondiente del talon y del pié, corriéndose hasta el dedo gordo.

Todas estas variedades de la neuralgia ciática se desarrollan muy frecuentemente á consecuencia del frio húmedo, y tambien pueden reconocer como causas las neuritis, los neuromas, los agentes traumáticos, las osteitis, la tumefaccion de los ganglios retro-peritoneales, los tumores de los órganos abdominales, los partos laboriosos y varias alteraciones de las vértebras ó del sacro; y como causas constitucionales las mas frecuentes son el reumatismo y la sífilis. El dolor ocupa los diversos puntos que antes hemos mencionado, y empiezan de un modo gradual, haciéndose cada vez mas intenso, y muy rara vez lo verifica de una manera brusca y violenta. Es de carácter contusivo, alternando con lancinaciones insufribles que se irradian comunmente de arriba hacia abajo, aunque tambien suelen ser de abajo á arriba. En ocasiones se halla el miembro como entumecido, y los enfermos experimentan una sensacion de frialdad en él. Otras veces hay constriccion y calambres en las regiones doloridas. El dolor se aumenta por el mas ligero movimiento y se calma ó cesa por el reposo; pero tambien puede suceder lo contrario, haciéndose mas intenso en la cama y aliviándose los pacientes moviéndose y aun andando. Es una neuralgia muy rebelde, dura semanas, meses y aun años enteros, llegando á producir la atrofia del miembro. Por lo regular el dolor es de dos formas, una continua, contusa y profunda; y la otra aguda, lancinante y paroxistica, que es la que presenta las exacerbaciones y remisiones. Cuando el dolor es terebrante y tan hondo que parece interesa los mismos huesos y las articulaciones, se puede presumir que el origen de la neuralgia ciática es intravertebral, á la manera como esa misma sensacion en la neuralgia trifacial revela que su origen es intra-craneano. A veces existen

ademas aberraciones de sensibilidad, tales como hormigueo, picotazos, dolores raquideos, ó bien en la cintura, ó una sensacion como si pasaran las barbas de una pluma por la piel etc., en cuyo caso tales aberraciones indican que existe una lesion de la médula ó de las meninges. Si la hiperestesia se halla localizada en muchas ramas del plexo sacro, la ciática se complicá muy pronto con parálisis y atrofia de los músculos que reciben su inervacion de las fibras motrices correspondientes á las sensitivas dolorosas, habiendo en este caso una neuritis atrófica, que es la primera fase de la atrofia nerviosa progresiva.

La marcha de esta neuralgia es por lo comun remitente, y sus exacerbaciones se verifican por la tarde y al principio de la noche. Su resistencia á los tratamientos depende de la naturaleza de la causa, pues si esta es una lesion material, durará la enfermedad tanto como aquella, ó bien la hiperestesia se transforma en una anestesia con atrofia y parálisis mas ó menos pronunciadas. Estas terminaciones se presentan tambien en las neuralgias que no son la consecuencia de lesiones orgánicas; pero en este caso es mucho mas tardío semejante resultado.

Como todas las neuralgias de que antes nos hemos ocupado, tiene tambien la ciática sus focos dolorosos de que ya hemos hecho mencion, siendo los principales, uno por encima del sacro ó un poco hacia adelante de la espina iliaca posterior y superior, ó en medio de la cresta iliaca, ó hácia el borde posterior del gran trocánter, en el trayecto del nervio ciático, y tambien suelen existir estos focos en la rodilla, en el maleolo externo y en las ramificaciones nerviosas de la cara dorsal ó plantar del pié. Cuando invade el nervio opturador, el dolor se extiende por la ingle y la cara interna del muslo, produciendo á veces la contraccion de los músculos adductores.

No puedo menos de mencionar como resultado de mis observaciones que muchas ciáticas son consecutivas á enfermedades graves, y se presentan en la convalecencia de las fiebres tifoideas, ó de las ataxo-adinámicas, de las intermitentes palúdicas, y del uso escesivo de la quinina. Cuando son la consecuencia del paludismo, es muy comun que desaparezcan si se presenta

en el enfermo una fiebre intermitente franca. También hay otras que guardan relación con las dispépsias y gastralgias, habiendo sujetos en quienes alternan estos padecimientos, de tal modo que cuando aparece la ciática se curan de su gastralgia, y viceversa.

He podido apreciar algunos caracteres diferenciales entre las ciáticas comunes y las palúdicas ó consecutivas á saturaciones quínicas, caracteres que si no son siempre constantes, se observan con tanta frecuencia que sirven en el mayor número de casos para presumir la causa y naturaleza de cada una de ellas. Las neuralgias ciáticas palúdicas y quínicas invaden por lo común las dos extremidades á la vez, desapareciendo pronto y espontáneamente el dolor de una de ellas para quedar la afección permanente en la otra, cuya hiperestesia se hace rebelde á todo tratamiento hasta que se la somete al balneoterápico. El dolor de estas neuralgias se extiende por todas las ramas del nervio ciático, existe muy intenso en la región rotuliana y se irradia hasta los maleolos; á diferencia de las ciáticas originadas por el frío y la humedad, que empiezan y siguen comunmente en una extremidad sola, tienen puntos aislados de dolor, y quedan limitadas á la región ileo-sacra, á la del gran trocánter, á la parte superior del muslo, afectándose con frecuencia el nervio crural, existiendo el dolor en la ingle y en la parte interior y superior del muslo, faltando casi siempre el dolor de la rodilla. Estas diferencias en la manera de aparecer é irradiarse las ciáticas es bastante característico según las causas productoras que acabo de mencionar.

No terminaremos sin hacer notar las grandes relaciones que existen también á veces entre las neuralgias y algunos estados constitucionales, especialmente el reumatismo, hasta el punto de poder considerar tales hiperestesias en ciertos casos como metamorfosis del elemento reumático; y de aquí que se curen con tanta frecuencia á favor del mismo tratamiento balneario.

Este ha de buscarse en aguas de mineralización escasa y de mediana termalidad, si bien las ciáticas requieren que sea muy elevada; pero cuando las neuralgias ofrecen un grado excesivo

de hiperestesia, habrá de ser moderada la temperatura del baño y lo mismo la de las duchas é irrigaciones, conviniendo tambien que las aguas contengan gran cantidad de materia orgánica; pudiendo buscarlas entre las sulfatadas, las bicarbonatadas y algunas sulfurosas. Los baños generales de 28.º á 36.º, los chorros á esta misma temperatura, ó las irrigaciones suaves sobre las regiones doloridas dan muy buenos resultados. Tambien se emplean con éxito los baños y las duchas de vapor, á una temperatura agradable, y que contengan, si es posible, gas sulfhidrico. No es necesario en las neuralgias seguir la regla que se aconseja para otras enfermedades, de esperar la mayor remision ó la intermitencia de los dolores para acudir al tratamiento balneario, pues este puede emplearse en todo tiempo, siempre que se gradúe y se le dé mas ó menos energia con arreglo á la agudeza del padecimiento. Lo que si importa mucho es elejir para estos pacientes establecimientos y épocas en que haya pocos cambios atmosféricos, para que no sufran la influencia del frio y de la humedad del aire que es muy nociva para ellos. Algunos prácticos aconsejan en las neuralgias, sobre todo en las ciáticas, los baños de mar; pero aun cuando esta medicacion, como cualquier otro procedimiento hidroterápico, sea susceptible de producir curaciones, es nuestra opinion que en el mayor número de casos serán nulos los resultados, y hasta que puede agravarse el padecimiento. Cuando las ciáticas, ó cualquiera otra neuralgia han sido producidas por el frio, ó se hallan ligadas al elemento reumático, lo mismo que cuando dependen del paludismo ó de la saturacion quinica convienen de preferencia las aguas sulfurosas termales, y tambien las cloruradas sódicas si tienen una elevada temperatura. En los demas casos en que domine el estado neuropático y no tenga la neuralgia las condiciones antes citados, serán mas útiles las bicarbonatadas sódicas ó las sulfatadas cálcicas, prefiriéndose aquellas que contengan, como ya hemos dicho, abundancia de materia orgánica. En todos los casos la eleccion del agua mineral, lo mismo que los procedimientos de baños, duchas, estufas, etc., se supeditarán á las condiciones generales del individuo, á los caractéres del padeci-

miento y á la causa de que este dependa. Es una regla muy prudente no dar al tratamiento desde el principio toda la energia de que sea susceptible, sino comenzarle de un modo muy suave, aumentando gradualmente la temperatura del agua y la duracion de los procedimientos, con observacion de la tolerancia ó de las escitaciones que se determinen; pudiendo añadir que en el establecimiento de Ledesma, donde se tratan todos los años gran número de ciáticas, si bien se observa esta regla en bastantes ocasiones, muchos enfermos prescinden de ella y se someten desde luego al baño de inmersion en el estanque á la temperatura de 50.º, con lo cual se exacerba notablemente la neuralgia por tres ó cuatro dias, pero va seguida de una curacion inmediata.

Los establecimientos de España cuyas aguas minerales son aplicables para las varias neuralgias de que nos hemos ocupado en este capítulo son: Alange, Alhama de Aragon, Hervideros de Fuensanta, Segura, Alicun, Sierra Alhamilla, Arnedillo, Arteijo, Caldas de Besaya, Fortuna, Molinar de Carranza, Caldas de Reyes, Alhama de Murcia, Sacedon, Sierra Elvira, Villavieja, Ledesma, Lugo y algunos otros de menor importancia.

No necesitamos decir que si dependen de una lesion orgánica, el éxito será nulo por regla general, sean cuales fueren las aguas que se recomienden; pero en las neuralgias esenciales, en las discrásicas, en las producidas por el frio, la humedad, etc., la curacion se obtiene casi siempre, sobre todo en establecimientos cuyas aguas reúnan las condiciones que hemos recomendado; prefiriendo para las ciáticas y las demás neuralgias muy rebeldes, las de mucha termalidad, con bastante materia orgánica y de escasa mineralizacion; y para las otras, aguas análogas, pero de mediana temperatura, todo con sujecion á los preceptos que hemos consignado anteriormente.

ANESTESIAS.

Así como hay neuralgias localizadas en las regiones que hemos estudiado en el artículo anterior, así tambien esos mismos

nervios pueden hallarse afectados de un modo opuesto á la hiperestesia, encontrándose en ellos la forma patológica que se conoce con el nombre de anestésia.

Anestésia del trigémino. Este nervio puede perder su sensibilidad de una manera mas ó menos estensa; y los síntomas dependen, no solamente de su intensidad, sino tambien de la rama que se halle afectada. Si lo es la oftálmica, la parálisis de sensibilidad estará en la frente, en el ala de la nariz y en la membrana mucosa de este órgano, en la conjuntiva y en el párpado superior, y la pupila presenta un diámetro muy reducido, siendo además lentos los movimientos que se determinen en ella por la impresion de la luz. Si la anestésia reside en el ramo maxilar superior, la parálisis se encontrará en la region infra-orbitaria, en la nariz, en la mejilla, en las encías superiores y en los dientes correspondientes, como tambien en el lábio superior hasta la linea media. Si es el maxilar inferior, faltará la sensibilidad en la region temporal, en la mejilla, en el paladar, en el tercio anterior de la lengua, en las encías y dientes del maxilar inferior, en el menton y el lábio inferior hasta la linea media, lo cual hace que el enfermo tenga dificultades para la masticacion, y que se vea molestado por un flujo continuo de saliva que se le escapa de la boca sin poder contenerla. Además de la anestésia en los diferentes puntos que acabamos de mencionar, pueden existir otras aberraciones de sensibilidad en los sentidos del olfato, del gusto y de la vista.

En ocasiones la afeccion es periférica, hallándose interesados unicamente los ramos cutáneos, como sucede en casi todas las parálisis de la cara producidas por el frio. Si además de la anestésia de la piel, existe en las membranas mucosas, es porque el nervio se halla interesado en todo su trayecto intersticial desde el ganglio de Gaserio hasta su distribucion en filetes tegumentarios. Cuando la anestésia se extiende á todas las partes inervadas por el trigémino, la lesion es intra-craneana, teniendo su asiento en el cordon bulbo-ganglional, ó bien en el antedicho ganglio de Gaserio. Hay por lo tanto necesidad de investigar en esta enfermedad si las lesiones son superficiales, ó intersticiales