

M-66767

ATV

F-70692

29458

HIDROLOGIA MÉDICA

URBERUAGA DE UBILLA

ESTUDIO

DE SUS AGUAS NITROGENADAS

POR EL DOCTOR

DON JOSÉ HERNÁNDEZ SILVA

Médico-Director, por oposición,
de baños y aguas minerales; en la actualidad del Establecimiento
del mismo nombre;
Individuo del Colegio de Médicos de Madrid;
Socio Correspondiente de la Sociedad Hidrológica de París
y de la Balneológica de Odessa.

SEGUNDA EDICIÓN

MADRID

IMPRENTA DE RICARDO ROJAS
Campomanes, 8.—Teléfono 3.071.

1895

INTRODUCCIÓN

Envuelto el conocimiento del remedio hidromineral en una gran masa de estudios heterogéneos; entrelazados unos con otros con fuertes ataduras que aprisionan el entendimiento cuando aspira á una organización sintética; dificultado siempre como se halla el práctico para satisfacer indicaciones hidrominerales, sin el preciso y previo conocimiento de las circunstancias físicas, químicas, climatológicas é higiénicas de los manantiales; dado el carácter especial que tiene la experimentación fisiológica de las aguas minerales, pues que en Hidrología Médica se opera con un medicamento de complejidades químicas, que han de producir acciones generales y de conjunto, no limitadas y circunscriptas, como sucede con los medicamentos; en lucha abierta la doctrina del cronicismo que en hidrologia se ha amparado en la consideración de las diatesis, con la tendencia de la patología moderna á destruir este concepto de la antigua medicina y sustituirlo por las infecciones de la teoría microbiana, necesariamente hemos de encontrar escollos y dificultades que nos permitan uniformar en un dogma común las conquistas modernas de la ciencia con el conocimiento perfecto del cronicismo patológico. Todos estos conceptos son importantísimos y tenemos necesidad de considerarlos en lo mucho que valen y representan, sin aceptar uno y desechar los demás: ni el químico, ni el fisiológico, ni el patológico, ni el clínico, ni el

bacteriológico, aislados uno de otro, pueden ser norma de criterio científico, y debemos aceptarlos todos juntos, dando á cada uno la significación que les pertenece. Por tales consideraciones, creemos que los grandes progresos que la medicina moderna ha realizado en estos últimos tiempos, no son razones bastantes todavía para que nosotros abandonemos la idea que tenemos, de que los estudios monográficos en Hidrología Médica son necesarios é indispensables para el exacto y preciso conocimiento del valor terapéutico de nuestros manantiales minero-medicinales. Por lo que creemos firmemente que no ha pasado todavía la época de las monografías, y que para llegar al estudio ó conocimiento de la organización sintética de nuestros veneros medicinales, se precisa la descripción y el análisis de todos y cada uno de los elementos intrínsecos y extrínsecos que entran á formar parte de su estructura y de su constitución.

Fundado en estos principios, hemos abordado por segunda vez la publicación de este estudio, modesto en sus aspiraciones y limitado en sus fines; estudio lleno de lunares y cargado de defectos, propios é inherentes de nuestras escasas facultades; pero influido nuestro espíritu por el deseo de contribuir de alguna manera al conocimiento y estudio de las fuentes nitrogenadas de esta estación termal, digna por todos conceptos de ocupar el lugar preeminente que tiene en la literatura hidrológica española.

Los diferentes capítulos de este pequeño libro, distribuidos convenientemente para ir formando las varias partes de un conjunto armónico y que sintetice el definitivo pensamiento de un trabajo especial como es éste, abarca todos los estudios de detalle y todos los puntos que debe comprender una monografía de aguas minerales. La historia de las fuentes, las condiciones geológicas del terreno donde brotan sus manantiales, la historia natural que nos da á conocer los seres del reino animal y vegetal que pueblan esos

territorios y que marcan desde luego ya las condiciones geográficas de dicha zona termal, la topografía del país, su situación orográfica, su climatología, la higiene, etc., son asuntos de interés y de importancia en el estudio físico de esta localidad balnearia; estas condiciones de orden físico á que tiene que someterse el enfermo, constituyen el conocimiento del *medio termal*, que hay necesidad de saber por lo mucho que ayuda á la acción benéfica de las aguas.

El aspecto químico del agente hidrológico es otro factor de capital interés, pues tenemos precisión de averiguar la composición elemental, la forma de las combinaciones de los cuerpos que mineralizan las aguas y las cantidades ponderables bajo las cuales se encuentran reunidos. Este estudio es el que viene sirviendo para determinar las clasificaciones actuales, las que se forman á virtud de predominio numérico de algunos de los componentes, siempre que en la terapéutica general se le asignen acciones claras y positivas; y este criterio mixto, ó sea el químico-terapéutico, es el fundamento de nuestra ecléctica taxonomía oficial.

Conocido por el análisis químico las cualidades y condiciones del remedio, se pasa al estudio de las acciones que desenvuelven al ponerse en contacto con el organismo, procurándose el conocimiento de los efectos fisiológicos para deducir las indicaciones que pueden cumplirse de su prudente y metódica aplicación; y se estudian al mismo tiempo la diversas formas de administración de las aguas, como la acción de los baños, las influencias que determinan los diversos procedimientos balneoterápicos, la conveniencia y utilidad de la respiración de los gases espontáneos que se producen, etc. Y como síntesis de todos estos varios aspectos, se llega á formar el concepto de la terapéutica hidromineral y de su especialización, aspiración final que condensa en una síntesis común el exacto y preciso fundamento de las propiedades medicinales de

cada manantial. Pues bien: todos estos puntos son los que comprende la primera parte de este estudio.

Como corolario de estos elementos de conocimiento del remedio termal, se nos presenta la clínica, y por consiguiente, es preciso dirigir una ojeada sobre la patología de las enfermedades crónicas que tienen cabida dentro de la medicación nitrogenada y bicarbonatada.

En esta sección de la Memoria hemos pasado revista á todos aquellos grupos de enfermedades que pueden tratarse con éxito en las aguas de Urberuaga, el concepto patogénico que informa cada padecimiento, las formas diferentes del remedio termal en que cada una de ellas responde mejor, señalando la especialización del manantial para cada enfermedad y marcando en lo posible la contraindicación. En una palabra, hemos reunido en este lugar todo aquello que el médico puede y debe saber hasta el momento actual acerca de la importancia y aplicación del agente medicinal en sus relaciones con las enfermedades crónicas, que es el objeto final de estos estudios de Hidrología Médica.

Todos los hechos, todas las interpretaciones y cada una de las explicaciones que hacemos en el curso de esta Monografía, son ó serán los fundamentos de donde podrán brotar mañana conceptos más concretos, más sintéticos, pudiéndose plantear entonces—después de bien conocidos estos estudios de detalle y de descriptiva—el gran problema de la constitución científica de la Hidrología Médica, es decir, que llegaremos por este camino á fijar el código donde queden grabadas las leyes constitutivas de nuestra especialidad médica.

El contexto de esta Memoria es fruto de largas meditaciones y de la experiencia adquirida después de veinte años de práctica en los establecimientos hidrológicos. Al darla por segunda vez al público, creemos haber reaizado el perfecto estudio terapéutico de las aguas de Urberuaga de Ubilla, y la satisfacción de haber sido el primero en haberle abordado por completo.

CONSIDERACIONES

**sobre los aspectos histórico, físico, químico
y terapéutico de Urberuaga de Ubilla.**

I

Historia.

Desde tiempo inmemorial los naturales de esta localidad balnearia, que ocupa hoy uno de los primeros lugares entre los Establecimientos de aguas minerales españolas, conocían la existencia de varios manantiales que emergen en las orillas del río Ubilla ó en las grietas de las rocas colindantes. Estas aguas llamaban la atención por su temperatura tibia, que contrastaba con la de los manantiales potables, y sobre todo, eran y son objeto de admiración las numerosas burbujas que se desprenden dentro del río ó en los pozos que formaban al caer en las hendiduras de los terrenos inmediatos. En los primeros comienzos, hace ya cuarenta ó cincuenta años, se usaron estas aguas, que aún no tenían análisis determinativo, de una manera empírica y por analogía con otras, en el tratamiento de algunas enfermedades del aparato digestivo y urinario, en las que daban excelentes resultados; atrajeron la atención en este concepto y acudía gente del país á beberlas, alojándose en algún caserío inmediato ó en la villa de Marquina. Andando los tiempos, los poseedores de aquellos terrenos y algunas personas que comprendieron la riqueza é importancia de tales aguas, se propusieron su explotación científica y racional, y después de varios tanteos químicos, de

algunos análisis hipotéticos, que dieron por resultado la semejanza de composición con las de Panticosa, resolvieron recoger los manantiales, hacer el análisis cualitativo y cuantitativo y la enajenación de los mismos, la cual llevaron á cabo los señores hermanos Aguirre Sarasua, sus actuales dueños ó poseedores.

El captado de los manantiales, el análisis y las primeras construcciones de este Establecimiento se hicieron para la temporada de 1870, época de la inauguración oficial de estas aguas; y fué tanta y tan grande la concurrencia en este año, tanto renombre y tal fama consiguieron en la primera época de su apertura, que se vieron obligados á ampliar las construcciones, terminando las obras por completo en el año 1872, presentando una instalación balneoterápica y admiátrica modelo. Desde esta época á 1876, pasan cuatro años de clausura de este Balneario, motivada por la guerra civil que ensangrentó el suelo de la patria. Al reanudarse la interrumpida historia de Urberuaga, las exigencias del público y la concurrencia fué tan grande, que hubo necesidad de nuevas construcciones. Así que en 1879 se levantó un edificio grandioso, llamado *Los Arcos*; en 1882, otro más amplio, llamado *Casa Francesa*, y por último, en 1888, se edificó el actual *Casino* y se modificaron algunas dependencias del Establecimiento. En la temporada de 1893 se presentaron importantes y numerosas reformas en el Balneario, sobre las cuales llamamos la atención de la clase médica. Los suelos ó pisos de toda la sección de aguas han sido sustituidos por mosaicos de mármol comprimido, lo cual da al Balneario un aspecto más higiénico, más elegante, más limpio y de una ornamentación más brillante. Se construyó otro salón de *respiración de agua pulverizada*, disponiéndose en la actualidad de dos cámaras inhalatorias de este género, en vez de una que existió hasta la fecha. La sala de *pulverización* es un edificio aislado de nueva planta; un elegante salón de 24 aparatos de metal niquelados; esta sala es un modelo

de bella construcción, y los servicios son de lo más perfecto y completo que se conoce, para la uniformidad de las temperaturas y de las presiones. Existe en este departamento una sección para el lavado nasal, ó por otro nombre, *duchas nasales*, con escasa fuerza, pues los depósitos están colocados á un metro de altura.

Como se ve, en el transcurso de muy pocos años y bajo la iniciativa particular, se ha levantado y acreditado en España un Establecimiento balneario de primer orden, modelo de organización, de capacidad, de buen servicio, de bellas construcciones, con gran *confort* y excelente mesa. Los éxitos que las aguas han realizado en las afecciones del aparato respiratorio, digestivo y urinario; los resultados clínicos observados por todos los Médicos de la Península y Ultramar que han enviado sus enfermos á las Termas; la presencia de más de 600 profesores que han visitado como *touristas* y como pacientes este Balneario, han acreditado los manantiales de Urberuaga, los que han conquistado ya en la Hidrología médica española un lugar preeminente, que está por encima de toda controversia, pues la medicación *azoada* ó *nitrogenada* es acaso la única que puede determinar curaciones ostensibles y claras en las afecciones crónicas del pulmón. Así que, las *estadísticas*, que es la única razón que en Medicina puede y debe aceptarse como una verdad, nos dicen que en todos los procesos del aparato respiratorio de índole catarral y tuberculosa, se consigue el 35 por 100 de las curaciones que no pueden obtenerse por los variados medios farmacológicos que hoy poseemos, y, como veremos más adelante, en Urberuaga en 34.000 enfermos ha dado la estadística 4.000 curados en el transcurso de 20 años, y 11.000 aliviados (1).

(1) Tomado de las estadísticas oficiales publicadas por la Dirección general de Sanidad.

Urberuaga de Ubilla, como Establecimiento balneario, pertenece, por lo tanto, á la época contemporánea; su historia es reciente; todos le hemos visto nacer y desarrollarse rápidamente y llegar á la meta de lo que son nuestros mejores balnearios, en un momento, en un día. Con base sólida por las condiciones excepcionales de sus aguas, en un país de verano donde acude en los rigorosos meses del estío una inmensa concurrencia de todas partes de España, en la provincia más rica de la península, visitado el país por *touristas*, por enfermos, por industriales, por gentes de negocios que se mueven en todas direcciones; surcado el accidentado terreno de esta región del Norte de numerosas y bien cuidadas carreteras, con varias redes de ferrocarriles y excelentes medios de comunicación; en un clima suave, fresco, uniforme; con alimentos de primera calidad, distinguiéndose la cocina de este país por ser la mejor de toda la Península, no debe extrañar á nadie que, dadas estas excepcionales circunstancias, el progreso y la rápida vida que ha alcanzado Urberuaga haya sido obra de un instante y que el público haya podido conocer en seguida su importancia, disfrutando de las grandes ventajas de una estación balnearia de primer orden. Como se ve en las anteriores líneas, la historia de Urberuaga de Ubilla es bien sencilla; no se pierde el conocimiento de estas termas en la consideración de las épocas muy antiguas en que se usaban las aguas minerales con fines higiénicos unas veces y terapéuticos las más; de las diferentes épocas ó períodos en que se divide la historia de la Hidrología médica, no existe para Urberuaga más que la época moderna, y coincide precisamente con el momento histórico para España de gran interés científico, como el que determinara la inclusión en la terapéutica de una medicación por todos conceptos importante, la *Medicación nitrogenada*, en las enfermedades del aparato respiratorio: hecho exclusivamente patrio, del cual después se han apoderado

los extranjeros, viniendo á confirmar nuestras predicciones de hace veintitres años (1), y constituyendo esto una conquista nacional científica de que debemos orgullecernos todos los españoles; y correspondiendo á las aguas de Urberuaga de Ubilla la gloria de haber determinado en el tratamiento de las enfermedades del aparato respiratorio una verdadera revolución terapéutica (2), que es el punto de vista que nos habíamos propuesto, al hablar de la historia de este Establecimiento balneario.

(1) El autor de este trabajo visitó por primera vez el Establecimiento de Urberuaga de Ubilla el año 1872. Su nombre figura en el álbum médico con el núm. 37, y entonces dejó consignado el brillante porvenir que esperaba á estas termas.

(2) Discusión habida en la Sociedad Hidrológica Española en 1877 sobre las aguas nitrogenadas, presentada y defendida por el autor de esta Memoria, discusión en la que tomaron activa parte diez ilustres Médicos, que unos han muerto ya y otros viven para gloria de la ciencia y de la especialidad.

II

Geología de la zona termal.

La provincia de Vizcaya es sumamente montuosa, y los terrenos que la constituyen son poco numerosos, por más que su accidentación es en extremo considerable. El estudio de la geología de este país puede resultar bastante sencillo, en razón á los mapas publicados por los Ingenieros de minas de la provincia. Estudiándolos detenidamente, y añadiendo nuestras observaciones, recogidas en excursiones numerosas por aquellas comarcas, donde durante veinte años hemos recorrido todo el antiguo señorío de Vizcaya, podemos llegar á un perfecto y exacto conocimiento de la constitución geológica.

Nos limitaremos á consignar todo lo concerniente á la comarca de Marquina, en cuya merindad nacen las aguas nitrogenadas de Urberuaga, porque casi toda la provincia, con ligeras excepciones, está formada por una misma clase de terrenos. Su extratificación está muy trastornada y sufre profundas y grandes dislocaciones, lo que viene á determinar una superposición de capas que hace muy incierta la cronología de la formación. Se haría preciso, para conocer bien las rocas que allí existen, proceder en su descripción con alguna uniformidad y poder ir así señalando el verdadero carácter mineralógico y extratigráfico, para no confundir las rocas de unas comarcas con otras por su gran analogía de composición, pues aunque todas son del mismo orden de terrenos, se di-

ferencian por su mayor ó menor antigüedad en el orden formativo; por lo cual no intentamos este estudio de comarcas ó de zonas geológicas congéneres, porque nos llevaría muy lejos de nuestro principal objeto y tendríamos que hacer mayores desarrollos descriptivos que los que exigen la geología de la comarca de Urberuaga de Ubilla.

Los montes, sierras y desfiladeros de esta zona balnearia son muy elevados y estrechos; la vegetación es exuberante y vigorosa; poblados bosques y variadas clases de árboles circundan los montes de la merindad, y en su base forman valles de espléndida vegetación y de risueña y sorprendente perspectiva. Por todas partes se observan cañadas y torrentes que van á parar éstos al fondo de la cuenca, abierta en la garganta de las montañas, para engrosar el río que atraviesa, lamiendo el balneario de Urberuaga. Este río se llama Ubilla, nace en el monte Arue, cerca de Echavarria, al SO. de Marquina y Jemein, á una altura de 625 metros sobre el nivel del mar. De poca importancia en su origen y de curso reducido, es el Ubilla, durante los calores del estío, manso arroyuelo, de corto caudal, pero de rápida corriente, que se convierte en torrente impetuoso en las épocas de las lluvias de primavera y otoño y en las de deshielos de las nieves, que se precipitan por las rápidas vertientes de los montes comarcanos, rompiendo en avenidas é inundaciones que alguna vez suelen dejar huellas devastadoras.

Todos estos montes son una parte de la prolongación de la cadena de los Pirineos, á orillas del mar Cantábrico, de donde distan unos 10 kilómetros, y son debidos al *levantamiento pirenaico*, formando una serie de cadenas paralelas que corren del O. al E.; estas líneas de dirección son las correspondientes á las divisiones geológicas de los terrenos que constituyen el suelo de la comarca de Marquina.

Dos clases de terrenos se observan en la localidad:

los plutónicos, formados por un levantamiento porfídico á media legua al SO. de Marquina, en un sitio llamado Iruzubieta, atravesado por la carretera que conduce á Elgoibar. Existe allí un dique de *ofita* que corta un grupo de rocas sedimentarias en ángulo agudo. Estas rocas son de color gris verdoso, de textura granulosa, muy porosa y muy compacta su estructura, predominando en ellas el anfibol y algunos rasgos de feldespato, conteniendo cristales bien claros de piritas: estas rocas se parecen mucho á las *ofitas variolíticas*.

Los otros terrenos de esta zona geológica pertenecen á los *sedimentarios*, formando el liásico una pequeña faja, y la mayor parte del distrito le viene á constituir el de *creta*. La faja liásica está muy en contacto con las rocas porfiróideas que hemos señalado antes; es corta pero bastante distinguible, y su constitución está formada por calizas arcillosas, compactas, cargadas de mica, de color azul oscuro, muy macizas. Se descomponen con facilidad por la acción de las influencias atmosféricas, debilitándose su color, rompiéndose en fragmentos angulosos, y desarrollan un olor fuertemente arcilloso; los ensayos químicos practicados dan la siguiente composición:

Carbonato de cal.....	40,77
Carbonato ferroso.....	6,14
Arcilla (silice y alumina)	53,09
<hr/>	
	100,00

En estas arcillas no se han encontrado fósiles, por más que en otros terrenos análogos de la provincia se ha hallado entre estas calizas arcillosas alguno del género *terebratula*.

El terreno cretáceo, que forma, como hemos dicho, casi toda la superficie de este sitio que venimos describiendo, es de los comprendidos por Dufrenoy entre

las formaciones oolíticas y los terrenos terciarios; y aunque es muy difícil asignar á las diversas capas de esta clase de terreno un límite cronológico determinado, porque los levantamientos ófíticos lo impiden y la estratificación está muy trastornada, no obstante, teniendo en cuenta las clases de rocas que allí existen, podemos dividir este terreno en cuatro capas, según el orden de antigüedad en Vizcaya.

Las más antiguas están situadas cerca de Berriatua, á dos kilómetros de Urberuaga; son rocas psammiticas, arcillosas, calcáreas, y contienen cristales de siderita. Son azules obscuras, de textura granugiente fina, de estructura pizarrosa; estas psammitas suelen encerrar carbonato de cal bastante para poder encontrar en ellas piedras de cemento ó pizzolanas artificiales; no se han encontrado en estas rocas fósiles de ninguna especie.

Siguen en orden cronológico otras rocas que también se ven más abajo de Berriatua, cerca de Ondárroa, y son unas calizas azules, compactas, atravesadas por vetas de espato calcáreo, y con bastantes fósiles, entre los que se han descrito una *nerinea* y una *hipurita*; y es sabido que estos fósiles son lo característico de los terrenos jurásico y cretáceo. En estas psammitas azules micáceas que se notan en este sitio se ha observado un banco de *pudinga*, constituido por núcleos cuarzosos que un cemento ferruginoso y arcilloso ha reunido.

El tercer grupo de las rocas de estos terrenos, siguiendo la antigüedad de su formación, está constituido por una faja estrecha de areniscas micáceas ferruginosas, alternando con arcillas pardas y pizarrosas que encierran siderosa y limonita en riñones ó placas, tomando algunas veces el aspecto del terreno carbonífero.

Por último, en el grupo cuarto de rocas de Marquina situado al SO. de esta villa y delante de Urberuaga, se ven calizas arcillosas, atravesadas hacia

Iruzabieta por el dique de osita que dejamos señalado en el terreno plutónico de la comarca; después se hallan calizas arcillosas azules, compactas, dispuestas en bancos pequeños, cuyo plano de estratificación y hendiduras están llenas de caliza cristalizada blanca, y que producen en algunos puntos cales hidráulicas, cementos y algunas piedras litográficas, por más que existe aquí un tránsito geológico que transforma estas calizas en arcillas amarillas. Resumiendo el estudio de las rocas que componen el distrito geológico de Marquina y Urberuaga, diremos que están formadas por cuatro grupos ó capas, que, procediendo del más antiguo al más moderno, deben dividirse en la forma siguiente:

PRIMER GRUPO.—*Psammitas micáceas, Esquistos, Numulinas.*

SEGUNDO GRUPO.—*Calizas compactas, Caprinidas, Diceratas.*

TERCER GRUPO.—*Arcillas pizarrosas con limonita y siderosa; areniscas micáceas.*

CUARTO GRUPO.—*Calizas arcillosas, piedras litográficas y de cemento.*

Después de la descripción que acabamos de hacer, no es dudoso ni difícil clasificar geognósticamente el terreno de Urberuaga de Ubilla, pudiendo asegurarse, teniendo en cuenta la composición de las rocas que hemos detallado, que este terreno, entre los del periodo mesozoico, corresponde al cretáceo, y lo más probable al grupo superior, teniendo siempre presente que estas rocas están constantemente cubiertas, aun en las partes elevadas de los montes, por las tierras de acarreo, arrastradas en los constantes desprendimientos que tienen lugar, dando á aquel suelo condiciones ventajosas de capas espesas de terreno, que les hace utilizables en alto grado para las faenas agrícolas de la siembra del trigo y del maíz, base de la riqueza del país.

III

Fitología de la localidad balnearia.

La exuberante y espléndida vegetación de esta localidad; los montes poblados de variadas especies arbóreas; las tierras laborables con sus hermosos productos, fruto de las siembras y del cultivo de sus laboriosos moradores, todo esto es debido á las condiciones climatológicas, á la disposición de las cordilleras, á su proximidad al mar Cantábrico. Y tales circunstancias son las determinantes del clima suave y húmedo de estas zonas del Norte de España. Por estas razones de humedad atmosférica, la flora es rica y numerosa, sus especies variadas y los géneros muy extendidos en todas partes y en todas las direcciones de esta pintoresca comarca.

No es asunto baladí, y mucho menos para hacerse á la ligera, el que corresponde al estudio de la fauna y flora de una localidad dada. Y no nos hubiéramos atrevido á emprenderla sino por la circunstancia especial de que todos los géneros y especies fitológicas que hemos conocido en Urberuaga y sus alrededores son casi las mismas que durante diez y seis años hemos clasificado en otro punto de la provincia de Vizcaya, en la zona del Duranguesado, en Elorrio. Así, pues, con facilidad hemos podido llegar al conocimiento de las clasificaciones de la flora balnearia de Marquina, según el método natural botánico adoptado por el naturalista De Candolle.

Es en extremo interesante el conocimiento de esta

flora, pues la agricultura, la industria y hasta la medicina saca siempre gran partido del estudio de las especies botánicas de un país. Las plantas todas son las que en sí mismas llevan los elementos necesarios para el sustento y alimentación del hombre; esas mismas plantas encierran también la salud y la muerte, pues en su seno se albergan los agentes tóxicos, que después la industria, la química, la farmacia, elabora, transforma y obtiene de ellas los productos medicinales que determinarán la curación de nuestras enfermedades. Por estas causas y por estas razones es necesario estudiar la fitología de cada localidad, y aun se puede hallar en ella los medios que dan al hombre alimento y vida.

En los siguientes cuadros van señalados los diferentes géneros y especies de plantas que pululan en esta zona, y aunque no están todas las que allí vegetan, se podrá observar la riqueza verdadera que atesora el país, pues tiene dentro de si la representación de todos los géneros fitológicos conocidos en la Península.

FLORA DE URBERUAGA DE UBILLA

CLASE 1.^a —DICOTÍLEAS

Talamifloras.

FAMILIAS	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES ESPAÑOLES
Ampelídeas . .	<i>Vitis labrusca</i>	Vid, parra silvestre
	<i>Nasturtium officinalis</i> .	Berros.
	<i>Lapidium sativum</i> . . .	Mastuerzo de los prados.
Crucíferas . . .	<i>Cheiranthus cheiri</i>	Áleli amarillo.
	<i>Cochlearia officinalis</i> .	Coclearia.
Cariofiláceas . .	<i>Dianthus caryophyllus</i> .	Clavel.
Geraniáceas . .	<i>Eordium moschatum</i> . .	Almizclera.
	<i>Geranium lucidum</i> . . .	Geráneo.
Hipericíneas . .	<i>Hipericum montanum</i> . .	Hipericón.
	<i>Idem perterratum</i>	Corazoncillo.
Lináceas	<i>Linum catharticum</i> . . .	Lino purgante.
Malváceas . . .	<i>Altea officinalis</i>	Malvavisco.
	<i>Malva silvestris</i>	Malva.
Papaveráceas . .	<i>Papaver rhæas</i>	Amapola.
	<i>Idem sonniferum</i>	Adormideras.
	<i>Chelidonium majus</i> . .	Celedonia mayor.
Poligaláceas . .	<i>Poligala vulgaris</i>	Poligala.
Oxalídeas . . .	<i>Oxalis acetosella</i>	Acedera.
	<i>Aconitum anthora</i> . . .	Matalobos amarillo
	<i>Aquilegia vulgaris</i> . . .	Pajarilla.
	<i>Anemone hepatica</i>	Anémona de los bosques.
Ranunculáceas	<i>Clematis vitalba</i>	Hierba de pordio- seros.
	<i>Helleborus foetidus</i> . . .	Heléboro verde.
	<i>Ranunculus bulbosus</i> . .	Hierba velluda.

FAMILIAS	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES ESPAÑOLES
Rutáceas	<i>Ruta graveolens</i>	Ruda.
Tiliáceas	<i>Tilia silvestris</i> <i>Tilia europea</i>	Tilo silvestre. Argoma.
Violáceas	<i>Viola tricolor</i> <i>Idem odorata</i>	Pensamientos. Violetas.

Calicifloras.

Araliáceas	<i>Hedera helix</i>	Yedra.
Amigdáleas	<i>Prunus avium</i>	Cerezo.
Aquifoliáceas	<i>Ilex aquifolium</i>	Acebo.
Caprifoliáceas	<i>Sambucus nigra</i>	Saúco.
Circubítáceas	<i>Lonicera caprifolium</i>	Madreselva.
Grosulárieas	<i>Bryonia dioica</i>	Brionia.
Compuestas	<i>Ribes uva crispa</i> <i>Artemisa vulgaris</i> <i>Centaura centaurium</i> <i>Anthenus mobiles</i> <i>Chicorium satibus</i> <i>Lactuca virosa</i> <i>Lappa major</i> <i>Tusilago farfara</i> <i>Pulicaria disenterica</i> <i>Pirethrum parthenium</i> <i>Anthenaria dioica</i> <i>Inula campana</i>	Grosellero. Artemisa. Centaura mayor. Manzanilla. Achicorias. Lechuga venenosa. Bardana. Tusilago. Hierba de gato. Matricaria. Sanguinaria. Enula campana. Oreja de monte. Siempreviva.
Crasuláceas	<i>Umbilicus pendulinus</i> <i>Sedum acre</i> <i>Calluna vulgaris</i>	Siempreviva. Brezo común. Idem arbóreo.
Ericáceas	<i>Erica arborea</i> <i>Arbustus unedo</i>	Madroño. Retama.
Leguminosas	<i>Genista sphaerocarpa</i> <i>Trifolium pratense</i>	Trébol.
Lorantáceas	<i>Viscum album</i>	Muérgado.
Pomáceas	<i>Cidonia vulgaris</i>	Membrillero.
Mirtáceas	<i>Eucaliptus globulus</i>	Eucalipto.

FAMILIAS	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES ESPAÑOLES
Rosáceas	<i>Fragaria vasca</i>	Fresa.
	<i>Rubus nemorosus</i> . . .	Zarza.
	<i>Spiraea ulmaria</i>	Reina de los prados
	<i>Agrimonia eupatoria</i> ..	Agrimonia.
	<i>Robus idaeus</i>	Frambueso.
Tamariscáceas.	<i>Mespilus germanica</i> . .	Nispero.
	<i>Tamarix gallica</i>	Tamariz.
	<i>Laserpitium latifolium</i> .	Genciana.
Umbelíferas	<i>Cicuta virosa</i>	Cicuta acuática.
	<i>Conium maculatum</i> . .	Idem mayor.
	<i>Daucus carota</i>	Zanahoria.
	<i>Anethum fæniculum</i> . .	Hinojo.
Valerianáceas . . .	<i>Apium petroselinum</i> . .	Perejil.
	<i>Valeriana rubra</i>	Valeriana encarnada.

Corolifloras.

Apocíneas	<i>Vinca major</i>	Hierba doncella.
Boragineas . . .	<i>Borrago officinale</i> . .	Borraja.
	<i>Cynoglossum officinalis</i> .	Cinoglosa.
	<i>Menta rotundipholia</i> ..	Mastranzo.
	<i>Mellitis melisophillum</i> .	Melisa.
	<i>Origanum vulgaris</i> . . .	Orégano.
	<i>Ballota fetida</i>	Ortiga amarilla.
	<i>Melissa officinalis</i> . . .	Torongil cidrado.
	<i>Mentha piperita</i>	Menta.
	<i>Idem satiba</i>	Hierbabuena.
Labiadas	<i>Rosmarinum officinalis</i>	Romero.
	<i>Marrubium vulgare</i> . . .	Marrubio.
	<i>Origanum majorana</i> . . .	Mejorana.
	<i>Nepleta glechoma</i>	Yedra terrestre.
	<i>Salvia berbena</i>	Hierba de los ojos.
	<i>Thimus vulgaris</i>	Tonillo.
	<i>Hissopus officinalis</i> . . .	Hisopo.
	<i>Labandula estochas</i> . . .	Cantueso.

FAMILIAS	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES ESPAÑOLES
Labiadas	<i>Labandula latifolia</i>	Espliego.
Ecrofulariáceas	<i>Digitali lutea</i>	Digital amarilla.
Solanáceas	<i>Solanus nigrum</i>	Hierba mora.
Verbascáceas	<i>Idem dulcamara</i>	Idem dulcamara.
Plantagíneas	<i>Hiosciamiums niger</i>	Beleño negro.
Verbenáceas	<i>Verbaecum tapsus</i>	Gordolobo.
Oláceas	<i>Plantago major</i>	Llantén.
	<i>Arremia plantaginea</i>	Césped.
	<i>Verbena officinalis</i>	Verbena común.
	<i>Aloysia citriodora</i>	Luisa.
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Fresno.

Monoclamídeas.

Betuláceas	<i>Juniperus communis</i>	Enebro.
	<i>Betula alba</i>	Abedul.
Cannavináceas	<i>Alnus glutinosa</i>	Aliso.
	<i>Humnlus lupulus</i>	Lúpulo.
Cupulíferas ó castagnáceas	<i>Castanea vulgaris</i>	Castaño.
	<i>Encucus ilex</i>	Encina.
	<i>Corylius avellana</i>	Avellano.
	<i>Quercus tozza</i>	Roble.
Enforbiáceas	<i>Mercurialis annua</i>	Mercurial.
	<i>Buxus sempervirens</i>	Boj.
	<i>Euforbia lathiris</i>	Tártago.
Morcas	<i>Ficus carica</i>	Higuera.
Aristoloquias	<i>Aristolochia pistolochia</i>	Aristoloquia tenue
Urticáceas	<i>Ulmus campestris</i>	Olmo.
Puglandeas	<i>Juglans regia</i>	Nogal común.
Amentáceas	<i>Fagus sylvatica</i>	Haya.
Coniferas	<i>Pinus communis</i>	Pino común.
	<i>Taxus bacata</i>	Tejo.
Salícineas	<i>Salix alba</i>	Llorón sauce.
	<i>Populus alba</i>	Alamo blanco.
	<i>Idem negra</i>	Idem negro.

CLASE 2.^a—MONOCOTILEDÓNEAS

Monoepigéneas:

FAMILIAS	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES ESPAÑOLES
Irídeas	<i>Coccus nodiflorus</i> <i>Gladiolus communis</i> <i>Iris pseudo-acorus</i> <i>Iris germanica</i>	Azafrán. Cresta de gallo. Lirio. Lirio azul.

Monoperigeneas.

Esmiláceas	<i>Asparagus officinalis</i> . <i>Smilax aspera</i> <i>Ruscus aculeatus</i> <i>Convallaria polygonatum</i>	Espárrago. Zarzaparrilla. Acebillo. Convalaria.
Liliáceas	<i>Lilium candidum</i> <i>Asphodelus albus</i>	Azucena de los Pirineos. Gamón.

Monohipoginas.

Gramíneas	<i>Avena caryophyllea</i> <i>Zea mays</i> <i>Cinodon dactylon</i>	Heno. Maíz. Grama.
Junadas	<i>Ginerium argentum</i> <i>Juncus communis</i>	Cola de zorro. Junco.

CLASE 3.^a—ACOTILEDÓNEAS

Etiogamas.

FAMILIAS	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES ESPAÑOLES
Helechos	<i>Polysticum filix mas...</i>	Helecho macho.
	<i>Pteris aquilina.</i>	Helecho hembra.
	<i>Polipodium vulgaris. . .</i>	Polipodio.
	<i>Asplenium ruta.</i>	Culantrillo.
Lycopodiáceas	<i>Equisetum hyemale. . .</i>	Cola de caballo.
	<i>Lycopodium clavatum.</i>	Licopodio.

IV

Zoología de la localidad balnearia.

Las clases, especies, géneros y familias zoológicas de la comarca de Urberuaga son poco numerosas y de escasa importancia. Los animales dañinos son escasos y están muy perseguidos; los pájaros escasean también, sobre todo los de las clases de los cantores; los insectos y varias clases de reptiles están bien representados.

No es posible que esta comarca presente limitaciones distintas de las que corresponden á su zona del Norte de España, porque las condiciones topográficas y climatológicas, abarcando una extensa área, comprendida entre la cordillera cantábrica y el mar, prolongación de la pirenaica, bajo las mismas latitudes, es razón para que no existan variantes en las condiciones del clima, y por lo tanto, diferencia en las familias del reino animal. Los cuadros siguientes explican el número y clases de estos seres del reino zoológico.

FAUNA DE URBERUAGA

Mamíferos.

ÓRDENES	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES COMUNES
Quirópteros . .	<i>Vespertilio pipistrellus.</i>	Murciélagos.
Insectívorus... .	<i>Talpa europaea.....</i>	Topo.
Fieras.....	<i>Erináceus europaeus....</i>	Erizo.
	<i>Canis familiares.....</i>	Perro.

ÓRDENES	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES COMUNES
Fieras	<i>Canis vulpes</i>	Zorra.
	<i>Felis vulgaris</i>	Gato.
	<i>Lupus</i>	Lobo.
	<i>M. furo</i>	Hurón.
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla.
Roedores	<i>Mus familiaris</i>	Ratón.
	<i>Me rattus</i>	Rata.
	<i>Lapetus granatum</i>	Liebre.
	<i>Idem cuniculus</i>	Conejo.
Solipedos	<i>Caballus</i>	Caballo.
	<i>Asinus</i>	Asno, burro.
Rumiantes	<i>Capra pyrenaica</i>	Cabra montés.
	<i>Ovis aries</i>	Oveja.
	<i>Bos comunis</i>	Buey.

Aves.

Rapaces	<i>Strix flammea</i>	Lechuza.
	<i>Falco chrysactos</i>	Aguila.
	<i>Idem milvus</i>	Milano.
	<i>Gypactus barbatus</i>	Buitre.
	<i>Strix buho</i>	Buho.
Trepadoras	<i>Idem otus</i>	Mochuelo.
	<i>Falco nisus</i>	Gavilán.
	<i>Cuculus canorus</i>	Cucillero.
Pájaros	<i>Picus medius</i>	Pájaro carpintero ó torcecuello.
	<i>Merops apiaster</i>	Abejarruco.
	<i>Fringilla carduelis</i>	Jilguero.
	<i>Idem linaria</i>	Pardillo.
	<i>Idem doméstica</i>	Gorrión.
	<i>Alanda calandria</i>	Calandria.
	<i>Idem arvensis</i>	Alondra.
	<i>Cypselus apus</i>	Vencejo.
	<i>Hirundo rústica</i>	Golondrina.
	<i>Motacilla euscincia</i>	Ruisenor.

ÓRDENES	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES COMUNES
Pájaros.....	<i>Tordus pilaris</i>	Tordo.
	<i>Idem iliacus</i>	Malvís.
	<i>Idem merula</i>	Mirlo.
	<i>Corvus corax</i>	Cuervo.
	<i>Idem pica</i>	Urraca.
Palomas.....	<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz.
	<i>Idem turtur</i>	Tórtola.
	<i>Idem livia</i>	Paloma montés ó silvestre.
Gallinas.....	<i>Perdix rufa</i>	Perdiz común ó roja.
	<i>Gallus</i>	Gallo.
	<i>Coturnix Mohr</i>	Codorniz.
Zancudas.....	<i>Sculupas totinus</i>	Chorlito.
	<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra.
Palmípedas.....	<i>Anser</i>	Ganso.
	<i>Anas boschas</i>	Pato.
	<i>Anas mergus</i>	Idem.

Reptiles.

Saurios.....	<i>Lacerta agiles</i>	Lagartija.
	<i>Idem virides</i>	Lagarto verde.
	<i>Gecho mauritanicus</i>	Salamanquesa.
Ofidios.....	<i>Coluber natrix</i>	Culebra de agua.
	<i>Vipera berus</i>	Vívora común.
	<i>Coluber æsculapi</i>	Culebra común.

Anfibios.

Anuros.....	<i>Rana temporaria</i>	Rana común.
	<i>Idem esculenta</i>	Idem.
	<i>Bufo vulgaris</i>	Sapo ó escuerzo común.

Peces.

ÓRDENES	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES COMUNES
Malacopterigios abdominales.	<i>Tinca vulgaris</i> <i>Salmo fario</i> <i>Lenciscus alburnus</i>	Tenca. Trucha. Barbos de río.
Malacopterigios apodos.	<i>Anguilla vulgaris</i>	Anguila de río.

Insectos.

Coleópteros...	<i>Lampyris nocticula</i> ... <i>Blatta orientalis</i>	Gusano de luz. Cucaracha ó corredera.
Ortópteros....	<i>Gryllo talpa vulgaris</i> .. <i>Gryllus domesticus</i>	Grillo real. Grillo.
Neurópteros..	<i>Acridium italicum</i> <i>Termes flavicole</i> <i>Formica vulgaris et rufa</i>	Saltamontes: Hormigas blancas.
Himenópteros.	<i>Vespa crabro</i> <i>Bombus terrestris</i> <i>Appis mellifica</i> <i>Papilio machaon</i> <i>Idem pieris</i> <i>Idem vannesa</i>	Hormiga. Avispa. Abejorro. Zángano. Mariposa amarilla. Idem blanca.
Lepidópteros..	<i>Bombyx mori</i>	Idem de colores brillantes. Idem del gusano de seda.
Homópteros...	<i>Cicada plebeja</i> <i>Aphis rosae</i> <i>Culex pipieux</i>	Cigarras. Pulgón de rosal. Mosquito.
Dípteros.	<i>Musca domestica</i> <i>Hippobosca equi</i>	Moscas. Moscas borriqueras
Afanípteros...	<i>Pulex irritans</i>	Pulga.

Arañidos.

ÓRDENES	NOMBRES SISTEMÁTICOS	NOMBRES COMUNES
Pulmonares...	<i>Aranea doméstica</i> <i>Scorpio europaeus</i> <i>Migale cementaria</i>	Araña común. Alacrán. Musgaño.

Anelidos.

Anelidos.....	<i>Hirudo medicinalis</i> ... <i>Lumbricus terristris</i> ...	Sanguijuela. Lombriz de tierra.
---------------	--	------------------------------------

Moluscos crustáceos.

Podotalfos....	<i>Astacus fuviatiles</i>	Cangrejo de río.
----------------	--------------------------------	------------------

Moluscos.

Cefalídos.....	<i>Limax rufus</i> <i>Helix aspersa</i>	Limaco. Caracol.
----------------	--	---------------------

V

**Climatognosia.—Observaciones meteorológicas,
Clima de Urberuaga de Ubilla.**

Los climas son elementos de curación en calidad de ayudantes del tratamiento higiénico, farmacológico é hidrotermal. Los factores que los constituyen son de dos órdenes, unos variables y otros invariables. Su conocimiento es preciso para determinar las condiciones climatéricas de las estaciones balnearias, las modificaciones fisiológicas que imprimen á la funcionalidad orgánica, las condiciones de salubridad de las localidades y la presencia ó ausencia de gérmenes infecciosos en la atmósfera respirable.

Estos factores, cuyo conocimiento tanto interesa al Médico para poder fijar la verdadera terapéutica é higiene climatológicas que conviene á variados padecimientos crónicos, tienen que ser detenidamente examinados, si hemos de conseguir dar á *Urberuaga* el concepto que le pertenece como *clima favorable en el verano ó estío* para la curación ó modificación de las enfermedades del aparato respiratorio, y en especial de los tuberculosos y tísicos.

Hemos dicho que estos elementos constitutivos son unos permanentes, estables, invariables, fijos, como son: la altura sobre el nivel del mar, la disposición de las montañas, la orientación de las zonas de implantación de los Establecimientos, la vegetación del país, la constitución del suelo, las líneas isotérmicas é isohoras bajo las cuales están colocados, la proximidad de los valles y la distancia de las poblaciones habitadas. Los otros son mudables, inestables, y dependen

de las condiciones meteorológicas, de la variable presión atmosférica, de la humedad, del calor, del frío, de las diferentes estaciones, y de la dirección, clase y velocidad de los vientos: y nuestras observaciones y nuestras experiencias en Urberuaga se han ajustado á todas estas circunstancias, de cuyo estudio y examen podemos deducir científicamente, si la acción de las circunstancias climatológicas puede favorecer ó ayudar la de los agentes *higiénicos* y *termales* en la reparación, sostenimiento y modificación de los organismos enfermos.

El cuadro de observaciones meteorológicas de los años 1893 y 1894 que á continuación exponemos dará cabal idea de los elementos climatognósticos de esta estación balnearia, y la descripción de las condiciones orográficas y topográficas que vamos á hacer, completarán el estudio de los factores que pueden ser fuente de conocimiento de este intererante asunto.

**Resumen de las observaciones meteorológicas
de Urberuaga de Ubilla en 1893 y 1894.**

Resumen general para la presión barométrica.

MESES	Máxima.	Mínima.	Media.	Oscilación.
1893				
Junio.....	765 ^{mm}	758 ^{mm}	861,50 ^{mm}	7 ^{mm}
Julio.....	763	754	758,50	9
Agosto.....	763	755	759	8
Septiembre.....	765	759	762	6
1894				
Junio.....	766	759	762,50	7
Julio.....	765	754	759,50	11
Agosto.....	764	755	759,50	9
Septiembre.....	765	755	760	10

Resumen general para temperatura seca.

MESES	Máxima.	Mínima.	Media.	Oscilación.
1893				
Junio.....	24° c.	15° c.	21° c.	9°
Julio.....	27	15	21	12
Agosto.....	24	15	19,50	9
Septiembre.....	22	12	18	12
1894				
Junio.....	27	10	18,50	17
Julio.....	27	10	18,50	17
Agosto.....	30	14	22	16
Septiembre.....	27	10	18,50	17

Resumen general para el estado higrométrico.

MESES	Máxima.	Mínima.	Media.	Oscilación.
1893				
Junio.....	81	60	70,50	21
Julio.....	78	56	67	22
Agosto.....	70	52	61	18
Septiembre.....	72	55	63,50	17
1894				
Junio.....	64	46	55,50	18
Julio.....	80	50	65	30
Agosto.....	82	52	67	30
Septiembre.....	90	58	74	32

Resumen del estado del cielo.

MESES	Días despejados.	Días nublados.	Días de lluvia.	Tormentas.
1893				
Junio.....	11	3	2	»
Julio.....	9	10	6	6
Agosto	17	9	7	1
Septiembre.....	13	6	3	5
	50	28	18	12
1894				
Junio.....	11	5	»	»
Julio.....	17	4	10	»
Agosto.....	17	4	7	3
Septiembre.....	13	5	12	»
	58	18	29	3

Resumen de los vientos reinantes.

MESES	Días.	Días.	Días.	Días.	Días.	Días.
1893						
Junio.....	NE. 7	SE. 5	SO. 1	NO. 3	O. 0	S. 0
Julio.....	» 4	» 1	» 5	» 22	» 0	» 0
Agosto....	» 10	» 6	» 1	» 11	» 1	» 2
Septiembre	» 8	» 8	» 5	» 4	» 5	» 0
	NE. 29	SE. 20	SO. 12	NO. 46	O. 6	S. 2

MÉSES	Días.	Días.	Días.	Días.
1894				
Junio.....	NE. 9	NO. 3	SO. 2	S. 2
Julio.....	» 12	» 15	» 3	» 1
Agosto ...	» 21	» 5	» 3	» 2
Septiembre	» 2	» 15	» 11	» 2
	NE. 44	NO. 38	SO. 19	S. 7

Analicemos ahora la significación de estas diversas observaciones meteorológicas para poder deducir de ellas la clase de *clima* que representa la estación hidrotermal de Urberuaga de Ubilla, objeto fundamental de este capítulo.

Presión barométrica.—La atmósfera de esta localidad está sometida á una presión media durante los meses de verano, que es de 760mm (1). La mayor oscilación que se sucede durante las veinticuatro horas ha sido de 9mm y son debidas estas oscilaciones pasajeras á alguna de las fuertes tormentas que tienen lugar en las épocas canículares; el barómetro, como se ve, desciende rara vez por bajo de 750 y no pasa de 770.

Termometría.—Del examen de las observaciones personales expuestas, resulta que en Urberuaga, durante el verano, la temperatura media es de 19° centígrados; la mayor oscilación anotada entre la elevación diurna y el descenso nocturno ha sido de 10° centígrados. Algún dia ha llegado el termómetro á señalar 30°, y la mínima no ha bajado de 10, conservándose casi siempre en su tipo de 15° centígrados. Como se ve, estas oscilaciones son tan pequeñas que

(1) Barómetro aneroide.

representan perfectamente una de las leyes de la uniformidad térmica.

Higrometría.—La humedad relativa de Urberuaga, según se desprende de la observaciones hechas, está representada en la época balnearia por 69 grados, siendo las oscilaciones poco sensibles y muy débiles. Este estado higrométrico corresponde á un aire semi-saturado de humedad, es decir, entre los 60 y 80 grados, que marcan los límites entre los climas secos y los climas muy húmedos.

Estado del cielo.—Aparecen durante el estío de 1893 cincuenta días despejados, veintiocho nublados y cubiertos, catorce lluviosos y doce de tormenta ó borrasca, y en 1894, cincuenta y ocho días despejados, diez y ocho nublados, treinta y nueve lluviosos y tres tormentas. Parece ser que se dividen casi en dos mitades iguales el número de días serenos y nubosos. Las nieblas son escasísimas y acaso nulas; solamente algunas mañanas, cuando reina la brisa del NE., se forma sobre los montes una tenue neblina, que desaparece á medida que avanza el dia y arrecia el viento fresco, que despeja y purifica la atmósfera.

Anemología.—La dirección de los vientos dominantes, su velocidad y su regularización están señaladas en los cuadros anteriores. En general, soplan los vientos del NO. y del NE.; estos dos han dominado en 1893 durante 69 días, siendo para el primero 40 y para el segundo 29, y en la temporada de 1894, corresponden 44 y 98 respectivamente á los vientos NE. y NO. Ambos tienen poca velocidad en esta época y soplan suavemente, refrescando la atmósfera y el ambiente de la localidad, y como se hallan en un estado de semisaturación de humedad, resulta que forman un aire casi aséptico y limpio de impurezas y de gérmenes infecciosos. Estos vientos son regulares en su periodicidad: calman por la tarde y por la mañana y arrecian durante el día, despejando el horizonte, permitiendo caer los rayos solares con fuerza y perpendicular-

laridad relativa y haciendo el ambiente diáfano con un cielo azul y espléndido. Los vientos del SE., SO., y S., que suelen reinar en esta localidad, son fuertes, irregulares, secos y los precursores de las tempestades. Mientras reinan, mantienen despejada la atmósfera, pero pesada y caliginosa; mas son pronto sustituidos por el N. y O., y se forman las tormentas y los aguaceros, que duran pocas horas, volviendo á despejar á bien poco la atmósfera.

Los elementos de carácter constante é invariable que forman el clima de Urberuaga merecen ser señalados para que, unidos con los anteriores, podamos llegar á definirle concretamente. Sesenta metros sobre el nivel del mar, á 10 kilómetros del Océano, en un valle estrecho formado por altas y frondosas montañas, de una vegetación exuberante, en terreno calizo con un subsuelo arcilloso, de gran espesor en sus capas laborables, en una cuenca estrecha que forman los montes, abierto por la parte del NO. y NE., en cuya dirección marcha la carretera, y el río Ubilla al pasar por delante del balneario. Está defendido de los vientos del N. y del S. y recibe las frescas y constantes brisas marítimas, un poco mitigadas por la disposición de las montañas, pero de ordinario suaves y constantes, aprovechando una planicie que la disposición del terreno permite; y lame los edificios un río de caudal escaso, de corriente rápida y que forma represas, y sobre un cauce ancho y arenoso.

Después de todo lo expuesto relativo á los factores del clima de Urberuaga, fácil es llegar á determinar su clasificación y sus condiciones bajo el punto de vista médico. Claro es que nos referimos á un clima *estival* ó de verano, á una estación de tiempo determinado, y durante estas circunstancias podemos decir que se trata de un *clima húmedo* ligeramente templado, casi fresco, de uniformidad constante, sedante, tónico y reconstituyente. No es un clima de montaña por su altura, ni es de litoral por su distancia de

las playas, pero participa mucho de los climas marítimos por su proximidad al Cantábrico, y posee algunos caracteres de los de montaña, porque sufre la influencia de los altos montes que le circundan y por su situación en las montuosas estribaciones pirenaicas.

Esta estación balnearia goza de condiciones especiales de salubridad: el aire, el agua, el sol y la luz le rodean con profusión; su aislamiento de los grandes centros de población le crea una situación sanitaria excepcional. No se conoce endemia alguna; no se ha conocido nunca ninguna clase de epidemias. Los pueblos inmediatos, que distan 3 y 10 kilómetros, gozan de condiciones notables de inmunidad para las epidemias, y se eligen estos lugares como refugio, cuando los azotes epidémicos invaden nuestra patria; es un lugar de asilo y de seguridad.

El aire que, procedente del mar, entra en Urbe ruaga, su constante y uniforme humedad, explican perfectamente la pobreza ó carencia de bacterias y demás gérmenes infecciosos. Es preciso insistir sobre este punto tan esencial hoy de la climatología, pues los estudios admirables de Miquel sobre los *organismos vivos de la atmósfera* han demostrado que el agua que se evapora de la superficie del suelo y de la mar no arrastra jamás gérmenes de infección, y los vapores que exhalan las aguas, por impuras que sean, si provienen del suelo están siempre exentas de gérmenes. La humedad que rodea el aire atmosférico de esta localidad es una de las más poderosas causas de purificación del aire, bajo el punto de vista del número de gérmenes que encierra, y en este concepto y teniendo en cuenta que el grado higrométrico de esta zona es el compensador de las acciones excitadoras del aire caliente y seco, es por lo que resulta el carácter sedativo y de tonicidad final que singulariza este *clima*. Así es que debemos protestar contra las supuestas preocupaciones y vulgares conceptos sobre que la humedad puede ser nociva, cuando, por el contrario,

en esta circunstancia importantísima está basada una indicación terapéutica de primer orden, porque creando al aire una asepsis completa y matando la excitación del aire caliente y seco, se influencia mejor el organismo; además, permiten estas condiciones de humedad mitigar la fuerza de los rayos solares y que se pueda disponer *la cura de aire libre*, tan interesante y de tan útiles resultados en ciertos padecimientos. Esta humedad sostenida por la evaporación del suelo y por los aires marítimos, da la *uniformidad*, la *igualdad*, la *constancia* del clima de Urberuaga, y además porque aquí no se observan cambios meteorológicos bruscos ni se siente la influencia del frío ni la del calor, tan peculiares de los climas de altitudes.

Los factores ó elementos constitutivos de esta zona climatérica explican cómo se favorece el ritmo de todas las funciones orgánicas en los seres sometidos á estas condiciones. Los movimientos respiratorios son más activos y más fáciles, el pulso es más frecuente, el apetito se aumenta, las digestiones se hacen fáciles, se favorecen y se activan la tráspiración cutánea y la exhalación pulmonar. Existe, como se ve, un aumento en la circulación y respiración y mayor actividad en las combustiones orgánicas, es decir, que se trata de un clima restaurador y tónico. Por eso conviene á los anémicos, á los escrofulosos, á los tuberculosos, á los neurópatas, en una palabra, á todos aquellos en quienes las fuerzas radicales están deprimidas y en los que es preciso favorecer las funciones de la hematopoyesis, regenerar los glóbulos, activar y aumentar las actividades vitales.

Pero donde principalmente vamos á insistir y á detenernos un poco, es en lo referente á este clima para los tuberculosos y tisicos. Dícese hoy ya por todos los prácticos que no hay clima específico para la tisis pulmonar, como se había supuesto hasta hace poco tiempo. Las observaciones detenidas y compiladas debidamente dicen que un tísico puede encon-

trar su curación lo mismo á una altura de 1.500 metros que sobre el nivel del mar. Las estaciones favorables á los tísicos no dependen de estas condiciones; para unos podrá ser más conveniente el clima de montaña, para otros el clima marítimo, para algunos los mixtos. Sobre este tema se ha fantaseado mucho, se ha exagerado tanto y se ha sistematizado á tal extremo, que hoy reina en este punto el escepticismo más completo y la anarquía más espantosa, y sólo puede y debe atenderse, para llenar indicaciones racionales y precisas, á las condiciones especiales del tísico, á la forma de la tisis pulmonar, á su grado de evolución, á las mayores comodidades en los viajes y á la mejor instalación, *confort*, disposición y alimentación de las estaciones climatológicas. Además, importa sobre todo conocer bien las condiciones climatognósticas que dependen de la humedad, de los vientos, de la temperatura y de la presión barométrica. En verano hay que proporcionar á los tísicos una zona balnearia ligeramente húmeda, sin cambios barométricos violentos y bruscos, de temperatura uniforme y media y que no baje de 18° centígrados y que no exceda de 24, que estén bañadas por el sol, pero á cubierto del mismo, que les permita vivir al aire libre el mayor número posible de horas, que puedan disponer de excelentes alimentos azoados y de una condimentación exquisita. Debe tenerse siempre presente que el estómago es la fortaleza del tísico, que el cocinero hace más que el farmacéutico; pues bien: todas estas circunstancias se encuentran reunidas en Urberuaga, y por eso entendemos que constituye una estación climatológica de la mayor importancia para las enfermedades del aparato respiratorio, y en especial para los tuberculosos en sus formas eréticas, irritables, hemoptoicas, febres, y sobre todo, cuando se trata de sujetos que traen de herencia el terreno donde ha de germinar y germina la semilla bacilar.

No importa, para esta enfermedad, tanto la desig-

nación de clima de montaña ó marítimo, como las condiciones de pureza de la atmósfera y la necesaria humedad que debe existir para que tenga lugar una perfecta purificación del aire que se respira. Desde luego todos los lugares que sean cálidos y secos son debilitantes y contraindican la estancia de los tuberculosos en estos climas durante el estío. En cambio, las zonas húmedas y templadas, abrigadas de los vientos fuertes, de uniformidad térmica y poco elevada, con abundante vegetación y á distancia de los centros populosos, convienen á los tísicos, porque éstos deben vivir al aire libre, no permanecer en recintos estrechos, y aun, con las debidas precauciones y abrigo, pueden soportar muy bien la humedad marítima, que tanto contribuye á resultados favorables, cuando á estas condiciones climáticas se une un régimen higiénico y dietético especial.

De la consideración del estudio expuesto sobre el clima de Urberuaga resulta que no puede decirse que haya climas especiales para los tísicos y tuberculosos, capaces por sí solos de poder dominar este padecimiento. Los climas no juegan más que un papel meramente auxiliar, meramente ayudante del tratamiento higiénico, dietético y termal; y por eso las aguas de Urberuaga, por su constitución intrínseca, representan una de las medicaciones más abonadas y más interesantes para la curación de la tisis pulmonar.

VI

Análisis química.

Los trabajos de análisis química cuantitativa y cualitativa de las aguas de Urberuaga fueron encomendados, en 1869 y 1870, á los doctores D. Manuel Sáenz Díez y D. Magín Bonet, Catedráticos de química de la Facultad de Ciencias de Madrid, cuya reputación como químicos fué bien conocida en España y en el extranjero; y de la Memoria publicada en aquella época extraemos los siguientes é importantes datos analíticos:

Manantiales.—Tres son los manantiales de estas aguas minero-medicinales, sólo comparables con el de la tan justamente reputada *Fuente del Hígado* y el moderno manantial de San Agustín del Establecimiento de PANTICOSA, por lo que respecta al tratamiento de las enfermedades del pecho y garganta y del aparato gastro-hepático, y con las tan acreditadas de Alzola, por lo que se refiere al de las afecciones de los aparatos génito-urinarios de ambos sexos y otras de análoga naturaleza.

Caudal aforado en 20 de Febrero de 1871.

Manantiales.	Por	Por hora.	En
	minuto.	Litros.	24 horas.
	Litros.		Litros.
1. ^º Santa Agueda (Fuente de).	61,2	3.672	88.128
2. ^º San Juan Bautista.....	294	17.640	423.360
3. ^º San Justo.....	188,5	11.310	271.440
TOTALES.....	543,7	32.622	782.928

Propiedades físicas.—Las aguas de Ubilla tienen una temperatura de $+27^{\circ}$ centígrados, ó sean $+21^{\circ} 6'$ de Reamur: son transparentes, incoloras, inodoras aun por la agitación; su sabor es acidulo agradable. Agitándolas en un frasco medio lleno y cerrado, sueltan multitud de burbujas gaseosas, que la análisis ha demostrado ser una mezcla de nitrógeno y ácido carbónico.

Tienen estas aguas una ligera reacción ácida; cuando se hierven se ponen opalinas, desprenden los gases que tienen en disolución y quedan con una reacción alcalina muy marcada y que demuestra el papel de tornasol enrojecido. Evaporadas, dejan ligero residuo; son muy delgadas, y después de enfriadas constituyen una exquisita agua potable.

Propiedades químicas.—Los trabajos analíticos verificados al pie de los manantiales en Agosto de 1869 y en Febrero y Agosto de 1871 y en el laboratorio dan el siguiente resultado:

Densidad 1'000187.

Composición de un litro de agua.

SUSTANCIAS FIJAS

	Gramos.	Gramos.
Carbonato sódico....	0,002413	
— amónico..	0,002769	
— cálcico....	0,008737	
— magnésico	0,035313	
— ferroso...	0,003416	
Cloruro sódico.....	0,041911	
Cuerpos que se han pesado...	Sulfato potásico	0,004163
	— sódico	0,039781
	— cárlico.....	0,034510
	Nitrato amónico....	0,001117
	Silicato sódico.....	0,016367
	Cloruro cálcico.....	0,026629
	— magnésico..	0,011911
	Silice.....	0,011400
		0,310437

	Gramos.
<i>Cuerpos que no se han pesado</i>	
Alúmina.....	
Litina.....	0,003693
Fosfatos.....	
Materia orgánica.....	
SUMA TOTAL.....	0,314130

GASES

Centímetros cúbicos.		Gramos.
<i>Un litro tiene en disolución...</i>		
32,13	nitrógeno ó ázoe.....	0,0403
11,68	ácido carbónico.....	0,0229
1,54	oxígeno.....	0,0022
SUMA.....	45,35 mezcla.....	0,0654

**Gases que se desprenden espontáneamente
de los manantiales.**

De estos manantiales se desprenden espontáneamente grandes burbujas gaseosas, que aumentan cuando se agita el fondo. Estos gases no tienen color, olor ni sabor; apagan las luces, y sometidos al análisis repetidas veces, han resultado ser una mezcla representada para 100 volúmenes de:

Los dos manantiales
de Santa Agueda y San Juan
Bautista.

97cc,414 de nitrógeno
ó ázoe.
y 2 ,586 de ácido car-
bónico.
para 100cc,000 volúmenes de
mezcla.

El manantial de San Justo.

96cc,83 de nitrógeno
ó ázoe.
2 ,56 de ácido car-
bónico.
y 0 ,61 de oxígeno.
para 100cc,00 volúmenes de
mezcla.

**Gases que se desprenden espontáneamente
en un tiempo dado.**

Deseando conocer la cantidad total de gases que espontáneamente se desprenden en un tiempo conocido, y dispuesto un aparato para recogerlos fácilmente, se han obtenido 2lits,23 en media hora, ó sean 4lits,46 en una hora, ó sean 107lits,84 en veinticuatro horas; y con sólo disminuir la presión, haciendo bajar el nivel del agua del manantial 57 centímetros, lo que se consigue fácilmente abriendo un orificio de salida que se halla á esta distancia del superior, se observa el desprendimiento en mucha mayor cantidad, obteniéndose en dos minutos los 2lits,23 que se recogieron en media hora cuando el nivel del agua en el manantial estaba 57 centímetros más alto.

**Análisis de la atmósfera de los gabinetes de inhalación
de gases.**

Recogido parte del aire de dichos gabinetes, en 21 de Febrero de 1871, del alimentado por el manantial de *San Juan Bautista*, y á principios de Agosto del mismo año del construido encima del manantial de *San Justo*, y sometido al análisis repetidas veces, resultó estar compuesto para 100 volúmenes de:

	Atmósfera del Gabinete de San Juan Bautista.	Atmósfera del Gabinete de San Justo.
Nitrógeno ó ázoe...	88cc,80	86cc,21
Oxígeno.....	10 ,23	13 ,09
Ácido carbónico...	0 ,97	0 ,70
TOTALES.....	100cc, de mezcla.	100cc, de mezcla.

Si se comparan estas atmósferas con la composición del aire atmosférico, que lo constituye una mezcla de 79^{cc} de nitrógeno ó ázoe y 21^{cc} de oxígeno por 100 volúmenes, se observa que el aire que se respira en los gabinetes de inhalación de Ubilla es una mitad ó un tercio menos excitante, respectivamente, que el aire atmosférico, puesto que ha sido reemplazada por ázoe próximamente la mitad de oxígeno que entra en la composición de éste, en el primer gabinete, y más de la tercera parte en el segundo.

**Análisis de la atmósfera de la sala de respiración
del agua mineral pulverizada.**

Recogido parte del aire de dicha sala en Septiembre de 1878, y sometido al análisis repetidas veces, habiendo funcionado los aparatos media hora antes de empezar el servicio, y después de haber tomado sesión de quince minutos 28 enfermos, dió el resultado para 100 volúmenes:

	Antes de empezar el servicio, habiendo funcionado los apa- ratos media hora.	Después de haber tomado sesión de quince mi- nutos, 28 enfermos.
Nitrógeno.....	83 ^{cc} ,55	87 ^{cc} ,33
Oxígeno.....	15 ,08	10 86
Ácido carbónico....	1 ,37	1 ,80
TOTALES.....	100 ^{cc} ,00	100 ^{cc} ,00

Clasificación.

Del resumen analítico que antecede, dirigido á conocer la forma y cantidad de los compuestos que entran en la constitución de estas aguas, deducimos los tres factores necesarios para determinar la taxono-

mía del agua de Urberuaga de Ubilla. Resulta de este estudio y de este análisis, que el primer factor es la temperatura, la cual es constante, invariable, y que alcanza 27° centígrados; el segundo le forman las substancias fijas que entran en su composición, lo que nos dice que estas aguas están mineralizadas en debilísimas proporciones por los bicarbonados y cloruros; y el tercer y más importante factor ó elemento de conocimiento taxonómico es el *nitrógeno*, en proporciones considerables, hasta el punto de no existir hoy ningún otro manantial que tenga más cantidad de nitrógeno en su mezcla y en el desprendimiento espontáneo de este gas. En consecuencia de todo esto, resulta que las aguas de Urberuaga de Ubilla, como las de Panticosa, son las únicas que deben considerarse como aguas *nitrogenadas*, porque reúnen las condiciones que en Hidrología se exigen para ser clasificadas en el grupo determinado y especial, á saber: escasa é indiferente mineralización y presencia del *nitrógeno* en proporciones considerables para que pueda dar tono y carácter á las aguas, en términos que las acciones médicas que desenvuelven no puedan atribuirse á otros elementos y á otras razones que al nitrógeno existente. Tal sucede en Urberuaga de Ubilla, y por estas razones figuran estas aguas en la *taxonomía oficial* en la sexta clase de las clasificaciones del *Anuario de las Aguas minerales de España*, cuya clase es las *Nitrogenadas termales*.

VII

Consideraciones sobre la terapéutica hidro-minero-termal. — El nitrógeno de las aguas.—Sus efectos fisiológicos y acciones terapéuticas.

La terapéutica hidrológica, lo mismo que la general, se propone siempre resolver dos problemas: el conocimiento del agente hidro-termal y el cumplimiento de las indicaciones que representan.

Para conseguir esto hay que estudiar el medicamento hidro-mineral, en sus elementos constitutivos, en sus caracteres físico-químicos, en la temperatura, en su electricidad, en sus dosis, en sus varias formas de aplicación; una vez en posesión de estos elementos intrínsecos, se hace lo que se hace con todo medicamento: investigar sus acciones fisiológicas y procurar deducir de ellas las terapéuticas, y conseguido todo esto, desenvolver el campo de las indicaciones. Para ello se ha precisado siempre un método, un criterio: ¿cuál es éste en hidrología? Desde que se quiso abandonar, en mala hora, el empirismo racional de Troussau, el mejor y más perfecto *terapeuta* de este siglo, se interesó el estudio de la experimentación fisiológica y de la observación, procedimientos invocados por Bacón primero, y ampliados después por Claudio Bernard. Pero las dificultades eran grandes, los escollos que había que vencer en hidrología eran insuperables, la experimentación difícil ó imposible y las investigaciones de laboratorio defectuosas. Se ha procurado inquirir, por medio de la *analogía*, el estudio

de la medicación hidrológica y la determinación del criterio en las indicaciones hidro-termales, pero todo ha sido infructuoso en este supuesto, porque no se quiere tener en cuenta que las aguas minerales forman un *conjunto de asociaciones*, representan una *cooperación* no una *individualidad*, á la manera que lo representa el cloruro de sodio, el bicarbonato sódico, el hierro, el azufre, etc. En una agua mineral hay siempre muchos elementos, combinados, unidos en forma tal, que la química, que sabe descomponerlos en el análisis, no ha llegado nunca á reconstituirlos en la síntesis, y estos factores totales, juntos, amalgamados en un agua mineral, son los representantes de las acciones fisiológicas que todos los manantiales tienen, pero que no puede referirse ni hacerse con uno de los elementos, sino con todos juntos. Por esta razón, la *analogía terapéutica* que se invoca en la explicación de los actos fisiológicos no es exacta, ni es práctica, ni encaja en la fisiología de las fuentes minerales.

Claro es que si un agua mineral tiene un factor predominante, á quien la materia médica y la terapéutica señala propiedades especiales estudiadas en el laboratorio y comprobadas después en el gran libro de la clínica, razón suprema de todos los estudios de esta rama de las instituciones médicas, á él, por la ley de las analogías y de las semejanzas, á él habremos de referirnos y acusar las acciones que desenvuelven y los efectos que producen, y las indicaciones que representan; pero aun admitiendo este principio indiscutible, queda siempre por resolver el problema de todo un conjunto de cuerpos y de elementos químicos, que aislados podrán representar acciones diversas, y unidos dan carácter y tipo especial, acaso muchas veces distinto de lo que parecen representar cuando se les quiere descomponer. Pues bien: ante la dificultad de buscar en hidrología un *método análogo* al que se emplea hoy en el estudio de la terapéutica, los

hidrólogos hanse visto obligados á aceptar la observación clínica, el criterio clínico, sin despreciar por esto el estudio químico, siempre que las fuentes, por su composición, puedan prestarse á él. Rotos, pues, los antiguos moldes donde se forjara el concepto de la terapéutica hidrológica, desaparecieron con ellos los sistemas conocidos con los nombres de excitación, especificidad, evacuación, etc., y se aceptaron criterios nuevos en armonía con los principios que informan hoy la ciencia moderna. La observación clínica y la experimentación fisiológica—cuando ésta es posible—se erigieron en principio científico en hidrologia médica, y sobre estos fundamentos se ha tratado de levantar todo el edificio de la moderna especialidad, que no podía menos de seguir el camino trazado por la madre común, por la terapéutica general. Pero, ¿se ha conseguido tan brillante *desiderátum*? Desgraciadamente no ha resultado en muchos casos, y se cumple en hidrologia el concepto de los grandes terapeutas, cuando dicen que no se puede ni se debe creer en absoluto en la terapéutica experimental.

Las aguas minerales, como se ve, hay que estudiarlas en síntesis terapéutica, y débese comprender que obran sus efectos y determinan sus acciones en virtud de todos sus componentes; pero si uno solo da carácter y genio terapéutico al manantial, entonces se constituye la individualidad termal, que no es lo mismo que la individualidad de un medicamento cualquiera, sino que representa una *especialización*: individuo hidro-termal y especialización son, pues, los términos precisos en hidrologia, y solamente este estudio, adquirido en la observación clínica, es el que corresponde hoy hacer á los que nos dedicamos al estudio de las fuentes minerales.

Esto es lo que ha sucedido con la *medicación nitrogenada*. Llena de escollos la experimentación, distante de nuestros medios el poder experimentar en el hombre sano y en los animales, sin duda porque el

nitrógeno no posea acciones químicas de orden tóxico para poder hacer los experimentos de laboratorio, suscitóse la duda, sobre todo la controversia, se hizo de este asunto larga discusión, y si los químicos se resistían á considerarle como tal modificador, los clínicos en cambio presentaban casos de observación y contestaban con hechos comprobados en enfermos aliviados y curados con tan precioso medicamento. Las aguas de Urberuaga de Ubilla, objeto capital de este libro, son las genuinas representantes de esta medicación azoada ó *nitrogenada*. Su composición molecular corresponde á una clase taxonómica denominada en hidrología bicarbonatadas: sus elementos, constituidos en débiles y atenuadas combinaciones, están representados por bases del orden de los alcalinos, como la sosa, la magnesia, la potasa, la cal, amonio, en forma de carbonatos, cloruros, nitratos; contienen compuestos terrosos, sílice, alumina, fosfatos y litina, y una buena proporción de materia orgánica. Por virtud de esta composición, la individualidad hidrática hubiérase referido dentro del criterio químico hidrológico á la medicación bicarbonatada débil, y acaso al concepto de aguas acrato-termas ó indiferentes, pero en medio de este *complexo*, aparece un factor predominante, que da tono, carácter y fijeza á las indicaciones especiales. La presencia en sus gases espontáneos del nitrógeno en la proporción de 33 por 100 que corresponde á 97 y 98cc de nitrógeno en 100 partes de la mezcla, los coloca en el orden taxonómico en una clase especial, llamada aguas *nitrogenadas*, como sucede á Panticosa. Este cuerpo, este elemento imprime al medicamento de Urberuaga su sello de especialidad y su genio terapéutico decidido, que se la ha estudiado en el único terreno en que es posible estudiarle, en la observación clínica bien dirigida. A este estudio y á este concepto vamos á dedicar estas páginas, y expondremos nuestro pensamiento tal cual lo podamos concebir, apartándonos,

en lo posible, de las generalizaciones; no exagerando el número y carácter de enfermedades con que se acostumbra á señalar para cada fuente mineral, sino limitando las indicaciones á todos aquellos padecimientos que la experiencia y la observación han asignado como peculiares y propios de la medicación nitrógenada.

El nitrógeno es uno de los elementos del aire; su papel ha sido considerado como negativo por algunos, y no se ha tenido en cuenta que para algo figura en la composición de nuestra atmósfera en proporciones tan considerables como la de representar el 79 por 100 de la mezcla de esa masa fluida que pesa sobre nosotros y que por todas partes nos rodea. Aparte de que la química ha demostrado que este cuerpo forma combinaciones y, por consecuencia, posee actividades dentro de las condiciones de los compuestos que determina, está fuera de duda que el *nitrógeno* es un cuerpo con propiedades físicas y químicas, como todos los demás de la ciencia de los átomos. Este elemento químico posee acciones de contacto y se difunde, se absorbe y se fija en los elementos constitutivos de nuestros tejidos, y en virtud de estas propiedades físicas produce reacciones fisiológicas y determina acciones terapéuticas. Si se le cree de escasas propiedades químicas, mejor para el nitrógeno, pues de esta manera no se corre el riesgo de que traspase este campo y se convierta en un tóxico, como sucede con otros compuestos.

Todos los agentes higiénicos influyen y determinan acciones terapéuticas, y no alteran en modo alguno los elementos ni la composición de nuestros órganos y tejidos, son actos de orden físico, pero que entran de lleno en la acción modificatriz, y por tanto, son un elemento de curación de las enfermedades. El nitrógeno es un medicamento de acciones fisiológicas negativas, pero muy precioso elemento de acciones terapéuticas, realizándose con tal motivo una compro-

bación del concepto moderno admitido por los más concienzudos terapeutas, de que hay que reconocer que el organismo enfermo suele reaccionar de modo distinto que el sano, por lo que resulta á menudo, por muy útil que sea el conocimiento de las acciones fisiológicas para deducir las terapéuticas, que nada tienen que ver las primeras con las segundas. Abandonarse en brazos de la experimentación pura, sería lo mismo que recaer en el abuso de las explicaciones fisiológicas, y por ende, en las exageraciones, en los errores de los sistemas, y por fin, en un desacreditado excepticismo. Por el contrario, invocando la clínica, echándose en brazos de la observación razonada, se puede llegar á puerto seguro y á deducir consecuencias interesantes para el conocimiento perfecto de la enfermedad y del remedio.

El nitrógeno de las aguas minerales de Urberuaga se presenta solo, sin mezcla de otros, y esto, que es la excepción, es precisamente lo que caracteriza su individualidad y sus indicaciones. Este cuerpo procede de la descomposición de las materias orgánicas que existen en los terrenos de donde emergen; allí se disuelve y se mezcla con las aguas que corren por aquellos sitios; así disuelto y así mezclado, y formando parte integrante de los principios constitutivos de las aguas, aparece al exterior formando burbujas que se desprenden del agua á medida que pesan menos las capas superiores y cuando se las agita y se desaloja de la gran masa del líquido.

Estas burbujas, al beber el agua y al aspirar las atmósferas de inhalación, de pulverización y de vaporización, penetran en el organismo, se esparsen por él y van á fijarse en la sangre, donde, por operaciones desconocidas, pero naturales, contribuyen á la renovación de todos los actos vitales; se exhala por la mucosa pulmonar, por la vía gástrica, por la piel, después de haberse difundido por toda la economía. No se conoce hoy la serie de acciones que habrán de verifi-

carse de su absorción y difusión, pero eso no importa, pues tampoco se conoce la de muchos medicamentos que la clínica tiene observados y experimentados como buenos y notables medicamentos.

La observación clínica nos lo ha demostrado ya: es un hecho estatuido en la ciencia que el nitrógeno de las aguas minerales, bajo el punto de vista fisiológico y terapéutico, es un cuerpo activo que posee propiedades especiales para ser un medicamento, siquiera su modo de obrar no pueda explicarse, á cambio de conocerse por sus efectos como modificador de procesos graves del aparato respiratorio, como son los estados congestivos, fluxionarios, inflamatorios é infecciosos. Estos hechos los han determinado los Médicos españoles; esta medicación es de paternidad española.

Al aparecer en el mundo médico el descubrimiento de las propiedades sedantes, anticatarrales y anticonsumtivas del nitrógeno, palabra que significa engendrador de nitro, y nada puede haber más activo que aquello que tiene facultad generatriz, la opinión y la crítica científica fué severa y no se apresuró á admitir de primeras esta innovación y este progreso; con paso lento, pero perseverante, los Médicos hidrólogos fueron inculcando en nuestras creencias médicas el valor y la importancia de esta moderna modificación. En las Academias, en el libro, en los Congresos, en todas partes se discutió con calor este asunto, y los extranjeros, en Francia, Alemania, Italia, etc., hicieron al principio gran oposición á admitir la verdadera acción del nitrógeno como medicamento; pero al fin triunfó la verdad, y la medicación nitrogenada forma ya parte integrante de nuestra terapéutica.

Los efectos fisiológicos del nitrógeno de las aguas de Urberuaga, usadas en bebida y en inhalaciones á los enfermos sometidos á su uso, son los siguientes: aumento del apetito, ligero extreñimiento, abundante diuresis, facilidad en la respiración, retardo circula-

torio, actividad muscular y sueño. No dan lugar á fenómenos de excitabilidad ni determinan actos perturbadores. Al cabo de dos ó tres días, el individuo aumenta de peso, cuyo aumento es debido al restablecimiento del equilibrio en la funciones de asimilación y desasimilación, que determina retardo en ésta y alguna actividad en aquélla; después de algunos días, marchan al igual estos dos actos orgánicos. En el aparato respiratorio ejercen efectos marcadísimos, disminuyendo los golpes de tos, fluidificando y modificando la expectoración, haciendo más tranquilos los movimientos de los músculos del aparato de la respiración, y la fiebre, cuando existe, se modera. Su influencia sobre el órgano de la hematosis es tan evidente, que la auscultación revela, en muchos casos, la modificación de los estertores, la mayor permeabilidad respiratoria, la reducción de los fenómenos de condensación pulmonar, la transformación y eliminación de los exudados. Consiguiente á estos actos de resolución de los procesos congestivos y fluxionarios, se hacen menos friables las túnicas arteriales y se evitan las hemoptisis pasivas y los brotes congestivos y hemorrágicos.

Las acciones terapéuticas de las aguas de Urberruaga, como clase de aguas de naturaleza alcalina, provista de diferentes cuerpos combinados en un medicamento asociado de varios factores análogos ó semejantes, constituyen el tipo clásico de las medicaciones hidrológicas. No es posible descomponer, desamalgamar su constitución y su estructura; hay que considerarla en conjunto, y de su estudio se deduce que determinan acciones físicas y químicas que tienen por objeto final desenvolver efectos alterantes, eupépticos, resolutivos y reconstituyentes. En tal concepto, sus acciones fisiológicas son las propias de la medición alcalina, y sus acciones terapéuticas son, por consiguiente, indirectamente reconstituyentes. Curan por sus propiedades fisiológicas y químicas, debido á los agentes mineralizadores, potasa, sosa, cal, magne-

sia, etc., por su acción alterante sobre los elementos orgánicos alterados por la enfermedad, curan, en fin, por la mayor actividad que imprimen á las secreciones orgánicas y á las escreciones.

Estas aguas desenvuelven, como todo medicamento alcalino, una acción antiséptica, pues obran sobre el medio ácido en que viven ciertos microorganismos patógenos, destruyendo su actividad y sus actos de infección, como sucede en la dispepsia ácida y la diarrea infantil; por eso se emplea la cal en los tifícos, disentéricos y coléricos, como también se usa este elemento alcalino en la difteria. Parecen ser por este concepto modificadoras del terreno donde germinan ciertos microorganismos.

La acción sedante de las aguas de Urberuaga es un hecho comprobado por la química y por la clínica; la composición elemental que hemos señalado, su cualidad doblemente alcalina y su especial condición de *nitrogenadas*, explican bien el concepto de ser moderadoras del sistema nervioso trisplánico, modificando el neumogástrico, que se distribuye por el estómago y pulmones; y en virtud de una acción refleja sobre el bulbo, se determina la calma, la tranquilidad y el descanso.

La acción resolutiva se deja sentir en Urberuaga con el uso de las inhalaciones naturales, las pulverizaciones generales y las vaporizaciones sobre la mucosa bronquial, pulmonar y laringea. Todos los procesos fluxionarios, hiperémicos, congestivos y catarrales que se fijan en estos órganos, son modificados por las aplicaciones admiátricas; esta resolución de los productos que se infiltran en el tejido mucoso y en el conjuntivo, originados siempre por un proceso de inflamación ó de congestión, se verifica por la reabsorción intersticial y por la eliminación de los exudados, acciones que son debidas á la influencia del nitrógeno sobre esos tejidos.

Por último, las aguas de Urberuaga representan,

en cierto modo, la medicación antiparasitaria bajo un concepto que vamos á explicar, siquiera la observación clínica ha podido revelar estas cualidades especiales. Las investigaciones hechas al microscopio de los esputos de los tuberculosos han comprobado, en gran número de casos, que los bacillus *fymogenus*, por la acción de las aguas nitrogenadas de Urberuaga en bebida, en inhalaciones y en forma de respiración pulverizada general y local, detienen su poder ó fuerza de multiplicación, y las secreciones de dichos bacillus no parecen ejercer acciones tan tóxicas y tan infectivas; á esto es debido, indudablemente, la disminución de la fiebre, el aumento de peso, la desaparición de la disnea y de la tos que experimentan los tísicos por el uso del remedio nitrogenado.

¿Hemos de considerar por estos datos de observación, propiedades antibacilares á las aguas nitrogenadas de Urberuaga? Muy distante de nuestro pensamiento se halla este concepto terapéutico. El nitrógeno no obra sobre el bacillus y demás bacterias que existen en la materia tuberculosa, en el pus, en el moco, etc., hasta destruirlas; pero, en cambio, parece que existe un movimiento de detención en la evolución *fymogena*, merced á la que, operando sobre el terreno, sobre el organismo, se opone á que fructifiquen, creando una barrera resistente, dando fuerzas y vigor al sujeto para que se defienda de la acción destructora del microbio *fymogeno*; y ya sabemos cuánto importa en la tuberculosis pulmonar el terreno, el cual, si está bien abonado de elementos de fuerza vital, si posee ó se le comunican energías, el bacillus parece que se debilita en su reproducción y secreciones. Además, el nitrógeno, modificando por su acción sedante y resolutiva la testura de la mucosa pulmonar y su circulación, evita los nuevos brotes que se suceden á cada nueva invasión de los ejércitos bacilares.

La vida del agente parasitario de la tuberculosis pulmonar se puede por lo tanto detener, cuando po-

demos hacer llegar á los pulmones medicamentos antisépticos, y las aguas nitrogenadas están en este caso. Como vamos viendo, al nitrógeno *termal* de Urberuaga no le asignamos propiedades específicas sobre el tubérculo, pero si opera siempre sobre los procesos perituberculosos, sobre las congestiones peri y parafímiticas. Así, pues, aunque no influye sobre la acción secretoria de las materias nocibles que el bacillus va depositando, tienen sí una acción lenta, pausada, segura, en virtud de la cual los tejidos y los órganos se van colocando en mayores y mejores condiciones de actividad eliminadora, para que todos los productos bacilares y de propiedades virulentas disminuyan su poder tóxico, debilitándose las consecuencias de virulencia y de necrobiosis á que están sujetos los órganos tuberculizados. Es decir, que estas aguas fortifican el organismo enfermo, aumentan sus fuerzas de eliminación, facilitan los cambios intravasculares y los moleculares que forman la vida del protoplasma.

La terapéutica de Urberuaga de Ubilla representa, en definitiva, las medicaciones alterante, resolutiva, sedante y antiparasitaria, y todas éstas se resumen en una definitiva y final, que es la reconstituyente. Por eso están indicadas las aguas que nos ocupa en todos los padecimientos de depresión, de debilitación, de pérdida de energías vitales, y por más que el número de este género de padecimientos parece ser muy numeroso por varios motivos ó causas patogénicas, en el fondo se reducen á una serie corta de afecciones situadas en los aparatos *digestivo*, *urinario*, *circulatorio* y de la *respiración*, que señalaremos detenidamente en los capítulos sucesivos, que tratarán de la patología de esta estación termal.

Para terminar este estudio de terapéutica hidrotermal, con aplicación á las aguas de Urberuaga, he de fijar claramente mi pensamiento, expresado en el transcurso de las páginas precedentes, á saber: la química y la experimentación fisiológica son muy

necesarias para llegar al conocimiento perfecto de la acción de las aguas minerales, como para la de todos los medicamentos; pero en muchas ocasiones no es fácil conseguirlo, y entonces la *clínica* es la que juzga en definitiva sobre la eficacia de ciertos medicamentos. En terapéutica hidrológica, el criterio químico solo es incompleto, y muchas veces no nos da la explicación y la razón de los actos terapéuticos; la importancia y la autoridad de este concepto químico aislado, es desgraciadamente pequeño, para explicarnos lo que sucede en el organismo con la administración de las aguas minerales, aunque siempre que se pueda deba invocarse; pero cuando no nos dé razón de los efectos curativos, se debe aceptar el único criterio que conviene siempre, que es el puramente *clínico*; entendiéndose que éste ha de basarse en la observación atenta y repetida, y en presencia de numerosas comprobaciones por medio de la *estadística*, que es la que suma y la que convence.

VIII

Especialización hidro-mineral.

La especialización no es otra cosa, en nuestro concepto, que la finalidad terapéutica de los manantiales hidrotermales. Estos forman un medicamento complejo, pues que poseen muchos elementos intrínsecos y extrínsecos, elementos todos que desenvuelven sus acciones de conjunto; pero á la vez sobresale alguno por su número y por su genio ó carácter terapéutico, y esto da al manantial ó fuente su fisonomía clásica; además de todo esto, *complexo* y *simple*, hay que considerar lo que es propio, inherente y exclusivo del individuo hidrotermal, y de aquí el concepto de la *unidad hidrológica*, que nos lleva á la verdadera noción del medicamento, noción que no es la especificidad, pero que se le parece; que no es la electividad, pero que se le acerca; que no es nada de esto, y, sin embargo, resulta ser una especialización, ó, lo que es lo mismo, una actividad electiva, una acción única y determinada sobre tal enfermedad, tal órgano, tales afecciones, etc.

Resulta, pues, que debemos en hidrología médica admitir la *Specializacion* y comprenderla en dos sentidos: la individual, la de la unidad hídrica, aquella por la cual un manantial se aplica á una enfermedad dada, á unos órganos determinados; la *Specializacion compleja* de conjunto y de clase, y comprende todas aquellas indicaciones que se deducen de la composición de sus elementos ó de uno predominante. La pri-

mera está basada en la observación clínica, en los hechos experimentales, en la comprobación, y es producto de profunda y meditada investigación que el tiempo determina. Esta especialización no existe en todos los manantiales; sin duda alguna, ó porque no posean el elemento especial de su acción, ó porque hoy pasa desapercibido al análisis; así que resulta para algunos difícil este concepto de especialización, *desideratum* de la Hidrología médica; y el que muy á menudo falte en unos manantiales, no por eso quiere decir que no exista en otros.

Y esta es la segunda forma de la especialización de que veníamos hablando, la cual está bien determinada por nuestras clasificaciones, á virtud del análisis, en razón de la experimentación física-química-biológica, y por causa de la comprobación de los hechos clínicos: llénanse así indicaciones determinativas de las especies morbosas, pero con indicaciones múltiples, pues que éstas no responden siempre á la misma especie nosológica, ni acaso al mismo estado constitucional, por más que sufran el mismo órgano diferentes estados patológicos, de distintos conceptos patogénicos.

Ejemplo vivo de estos principios que informan nuestro criterio especial en esta materia, es el hecho constantemente observado de que se observen las ventajas del manantial *A* sobre el manantial *B*, que son de la misma composición y de la misma clase taxonómica, en un género de padecimientos dados; verbigracia: las aguas de Santa Agueda, las de Liériganes, las de Alceda y Elorrio, son aguas de la misma índole, de semejante composición; tienen el mismo origen, la misma formación geológica; sus propiedades intrínsecas son exactamente iguales, y, sin embargo, cada una de por sí combina sus elementos sólidos y gaseosos de distinta forma y manera; sin duda por esto, ó por otras causas desconocidas, resulta que las actividades y electividades de cada uno de estos manantiales difieren en sí mismos, asignándoles á unas

una acción especial para los padecimientos herpéticos, otras para el escrofulismo, algunas para los afectos del aparato respiratorio, y otras para la curación de los afectos útero-ováricos; y que no se les concede, ó que no se les asigna á todos estos manantiales.

La experiencia y la observación clínica nos lo han demostrado en nuestra ya larga práctica al frente de los Establecimientos de aguas minerales; y fundados en esta razón, y después de los hechos comprobados al calor de una madura deducción de los hechos clínicos y tomando por base la verdadera indicación, la que se deduce de la *estadística clínica*, base de racional criterio para instituir una terapéutica hidrológica científica, es como podemos hoy asentar serenamente nuestro concepto sobre la *Specializacion hidro termo-mineral*, objeto de este artículo.

Resulta como corolario de todo lo expuesto, que la noción científica de la *Specializacion* en hidrología médica debe comprenderse de dos maneras: la una es la que corresponde al *individuo* en sí mismo, y la otra la que corresponde al *grupo* ó *clase taxonómica*. De la primera noción se tiene cuenta clara y exacta por la resultante de todos los datos de observación que determinan las estadísticas clínicas. Del segundo aspecto se forma idea y concepto por el estudio químico-clínico de las fuentes, según la clase á que pertenecen. Por ejemplo, las aguas de Urberuaga y de Panticosa, son de la clase ó grupo de las bicarbonatadas débiles, de escasísima mineralización, de temperaturas medias, de base de cal. Estas dos fuentes, por su aspecto de grupo taxanómico, llenan indicaciones generales en las afecciones del aparato digestivo, y, sin embargo, la cualidad *nitrogenada* de su constitución gaseosa las da el carácter especialísimo de aplicarse á las enfermedades *fimóticas*. Esta cualidad nitrogenada de su composición no la tienen las demás fuentes de la clase de las bicarbonatadas, y por eso otras de análoga composición no pueden especializarse en estos padeci-

mientos del aparato respiratorio, y en cambio, la clínica las asigna un lugar, especial también, para otro género de padecimientos; como sucede con las aguas de Alzola, que son de composición análoga á las de Urberuaga de Ubilla, y su especialización está bien determinada por la observación, en las enfermedades catarrales de los órganos *uropoyéticos*, y en la discrasia fosfática y oxálica.

Hay otro concepto clínico que viene en apoyo de estas ideas de especialización. Tenemos las aguas sulfurosas, bien sódicas ó bien cárnicas, cuyas indicaciones clínicas y fundamentales están asignadas para los afectos del aparato respiratorio, y, sin embargo, no resultan ser estas aguas de *Specializacion individual*, al paso que forman la *Specializacion del grupo*. Esto tiene su explicación en el criterio patogénico de la afección del aparato respiratorio, pues aun los padecimientos fímiticos, aquellos que se diagnostican en la clínica y que el microscopio comprueba la existencia del *bacillus Fymogenus*, pueden recaer en individuos afectados de alguna diatesis, de algún estado constitucional, de alguna discrasia, y en estos casos hay que atender á la indicación especial del individuo enfermo, que puede padecer una tuberculosis pulmonal, y, sin embargo, puede ser artrítico, gotozo, sifilitico, escrofuloso, herpético; y estas nociones de los antecedentes morbosos determinan otro género de indicaciones especiales que hay necesidad de buscar en aguas anti-herpéticas, antiescrofulosas, antirreumáticas, etc.

Por todas las antecedentes consideraciones, y tomando por base las dos condiciones de criterio científico que nosotros admitimos, condiciones que forman las verdaderas fuentes de conocimiento en materia de *Specializacion hidro-termo-mineral*, cual son la experimentación fisiológica y la observación clínica, independientemente de las circunstancias físico-químicas del medicamento, podemos dejar fijada la *Specializacion* que corresponde á Urberuaga de Ubilla en todas

las enfermedades del *aparato respiratorio*, en especial las *fimóticas*, puesto que se desenvuelven con sumo cuidado, las medicaciones sedantes, reconstituyentes y resolutivas, por los mismos actos farmacodinámicos y físicos de los medicamentos anticatarrales, antisépticos, sedantes y anticonsuntivos.

IX

Formas, dosis, administración y duración del tratamiento de Urberuaga de Ubilla.

Múltiples son las formas bajo las cuales pueden y deben administrarse las aguas nitrogenadas de Ubilla. En bebida, inhalaciones difusas sobre los manantiales, respiración general del agua pulverizada,—pulverizaciones locales en forma de copa, de cedazo, de paleta—en duchas nasales faringeas, auriculares,—en gargarización. Todas estas maneras de usar las aguas forman la admitria termal de esta estación balnearia, útil, en la gran mayoría de los casos, en las afecciones del aparato respiratorio, que son en ella las frecuentes y constantes. Los baños generales y locales, las duchas en sus diversas formas y variadas presiones y las estufas, constituyen la balneoterapia corriente que se aplica á variados padecimientos de los aparatos digestivo y génito-urinario.

Agua en bebida.—El uso desordenado en cantidad y tiempo de esta forma de aplicación del medicamento causa siempre trastornos que perturban la marcha de la enfermedad y producen efectos contrarios á los que se desean obtener. La manera y dosis en que deben usarse las aguas es de capital importancia, y aunque éstas varían según las enfermedades, estado y condiciones, edad, sexos y otras circunstancias individuales, pueden, desde luego, anticiparse las reglas que deben presidir á su metódica administración. De

una manera general debe beberse el agua en tres sesiones ó períodos de tiempo durante el día: las primeras dosis deben tomarse en ayunas; las segundas, una á dos horas antes de la comida ó almuerzo, y las terceras por la tarde después de haber terminado la digestión de la alimentación del medio día. Entre una dosis y otra debe mediar, por lo menos, media hora; de una vez no debe usarse más que un vaso de 120 gramos, y ha de ir acompañada su ingestión en el estómago, de un prudente y moderado paseo, á cubierto en los días nublados ó lluviosos, y al aire libre en los días despejados y sin vientos fuertes.

El número de vasos, por regla común, debe ser de dos en ayunas, otro á las diez ú once de la mañana, y uno ó dos á la caída de la tarde, ó en medio de ésta, una hora antes de la comida, que se hace á la francesa. Excepcionalmente debe pasarse de estas cantidades, y lo conveniente es que los enfermos comiencen dividiendo estas dosis en proporciones ascendentes, comenzando el primer día por dos vasos de 120 gramos, distribuídos en los tres períodos de tiempo indicados, y gradualmente ir ascendiendo día por día hasta llegar al maximum prescrito por el Médico que aconseja las aguas. Este procedimiento sencillo y metódico acusa ordinariamente una benéfica acción medicamentosa; determina la tolerancia del medicamento sin actos ó efectos perturbadores; procura de este modo una suave absorción de los principios constitutivos del agua, y la eliminación se verifica pausadamente sin determinar fenómenos de intolerancia, antes al contrario, se consigue la acumulación de las dosis necesarias para que tengan lugar las diversas acciones físicas, químicas y dinámicas que han de producir el efecto final del medicamento.

Inhalaciones naturales difusas.—Esta forma de administración tiene lugar en las cámaras ó salas dispuestas en el lugar conveniente del Balneario, sobre el punto de emergencia de los manantiales *nitrogena-*

dos. Son dos, la alimentada por el manantial de *San Juan Bautista*, que está situada á la entrada del Balneario, y la que está construída sobre el manantial de *San Justo*, en otro de los departamentos del Establecimiento. La primera de estas cámaras inhalatorias, con un caudal de agua de 17,640 litros por hora, forma un enorme brazo de agua, que choca sobre un conjunto de piedras en forma de roca natural, á cuyo choque se desprenden los gases que se esparcen por la habitación. Esta queda herméticamente cerrada durante la sesión, que es de veinte á veinticinco minutos, y de capacidad bastante para que puedan inhalar quince personas á la vez, sin que durante este tiempo haya temor á que la atmósfera se vicie con los productos aspirados por los enfermos que allí permanecen. La capacidad de esta habitación, el débito ó cantidad de agua que pasa por dentro de ella, la cantidad de los gases que se respiran, así como el viciamiento del aire respirable que puede resultar, todo esto ha sido convenientemente estudiado y se han podido establecer las condiciones de perfecta y segura administración medicamentosa, para obtener de su uso los efectos que la medicación nitrogenada desenvuelven en el aparato respiratorio, y de que ya hemos dado cuenta en la sección terapéutica. Las horas y veces que deben usarse las inhalaciones naturales son dos ó tres sesiones por dia, de veinte á veinticinco minutos cada estancia, y procurando que el estómago se halle, en lo posible, en estado de vacuidad. Los enfermos deben procurar abrigarse después de la salida de la cámara de inhalación, y descansar algunos minutos antes de salir al aire exterior.

La sala de gases naturales, situada sobre el manantial de *San Justo*, tiene otra disposición distinta de la anterior; emerge esta fuente más en bajo, y de abajo á arriba; forma, por consiguiente, una especie de estanque, el cual es agitado en su fondo por medio de un molinete, que determina un gran desprendimiento de

burbujas de nitrógeno que inundan la habitación; la cantidad de agua de este manantial es de 11,310 litros por hora; la capacidad de la sala es para doce personas, está herméticamente cerrada, y posee un salón de espera á la entrada y el cual á la salida sirve para descanso después de haber terminado la sesión. Lleva el nombre de *preferente* esta inhalación, porque además de las condiciones higiénicas y de decorado, que son mejores que la anterior, el procedimiento de batir las aguas para que se desalojen los gases, está más en armonía con los principios que informan hoy la técnica admitriaca; á este procedimiento no se presta del mismo modo el manantial de *San Juan Bautista*, porque emerge de arriba á abajo en forma de cascada ó torrente. Las precauciones que deben tomarse son las mismas que las expuestas anteriormente, y ambas salas sufren una ventilación de diez minutos entre una y otra sesión.

Cámaras de respiración general del agua pulverizada.—Es, seguramente, esta forma de aplicación la más interesante y la más apropiada para el tratamiento admitátrico de las enfermedades del aparato respiratorio. Llevar á estos órganos, en forma de niebla tenue ó molecular, el agua de Urberuaga con todo su ázoe y principios constitutivos, con su temperatura natural, con la homogeneidad de su composición, es el adelanto más grande que podía haberse introducido en la técnica respiratoria; y cabe á esta estación balnearia la gloria de haber sido la primera en España de haberlo conseguido. Puede asegurarse que Urberuaga de Ubilla ha dado la norma á este género especial de la admitria, y, acaso imitando su modelo, se hayan hecho en el extranjero instalaciones de esta naturaleza en varios establecimientos, pudiendo citar, entre otros, el de Enghien, próximo á París. Estas salas son en Urberuaga *dos departamentos cómodos y elegantes*, de capacidad suficiente para doce personas cada uno á la vez. Están alimentadas por 170 surtidores capi-

lares cada salón, que salen del centro de 68 azucenas (34 para cada cámara) de porcelana, en forma de ramo ó *bouquet*, colocadas á diferentes alturas, cuyos orificios dan paso á la pulverización molecular, que se esparce por la habitación. Esto no puede conseguirse sino por impulsión de una fuerza motriz de gran potencia, y, al efecto, se verifica por medio de una magnifica máquina de vapor, de fuerza de seis caballos, y actuando tres cuerpos de bomba de doble efecto, que son unas verdaderas prensas hidráulicas, que desarrollan una presión de 12 atmósferas, y bajo la influencia de esta considerable fuerza funcionan todos los aparatos del Establecimiento.

Los enfermos esperan en una sala de descanso y entran por tandas de diez ó doce, envueltos en impermeables, y se colocan alrededor de las columnas que sostienen las azucenas; allí permanecen unos quince minutos próximamente, y después pasan al salón de salida, que está á una temperatura de 18° centígrados, donde descansan un cuarto de hora, después de haberse quitado el impermeable, trámite conveniente para no ser impresionados por la influencia del aire de las galerías y del exterior. Las personas que respiran esta pulverización no se mojan, porque está todo dispuesto para ello; la temperatura que marca el termómetro de la cámara es de 27° centígrados; no hay, pues, motivos para que esta aplicación resulte una estufa, pues que aquí no hay vapor de agua; no existe más que el agua del manantial en toda su pureza, divididas en partículas tan tenues que parece una niebla; es el agua en estado globular de gran tenuidad, y en medio de esta atmósfera viven los pulmones de los enfermos, en los que penetran los gases y las sustancias que mineralizan las aguas. Las horas á que deben tomarse estas inhalaciones son todas aquellas que se hagan compatibles con las demás formas de aplicación, para no juntarlas unas con otras seguidamente. Debe mediar un intervalo de dos horas, por lo menos,

entre esta aplicación y cualquiera otra que tenga necesidad de usar el enfermo, para no desnaturalizar los efectos modificadores del agua finamente pulverizada sobre los pulmones y bronquios.

Salón de pulverizaciones locales.—Está ya descrito en el lugar correspondiente, y destinado á la aplicación del agua en las enfermedades de la garganta, boca, bronquios, etc., que exigen un tratamiento dirigido á estos diferentes órganos, susceptibles de poder recibir el agua pulverizada. Es un espacioso, elegante y cómodo departamento, adornado con esmerado lujo, construido recientemente, donde están situadas veinticuatro mesas de mármol, sobre las cuales se han colocado otros tantos aparatos de metal niquelados, en forma de pulverizadores directos y de copa. En esta sala están también los aparatos del lavado de las fosas nasales y auriculares, los cuales tienen escasa presión, y en que los depósitos del agua mineral se sitúan á un metro por encima de la cabeza del enfermo, para que no se conviertan en duchas nasales y auriculares, las que están hoy proscriptas del tratamiento de las enfermedades otiátricas y rinicas, por la consideración de que no puede ni debe traumatizarse la región de las fosas nasales y del oído externo con chorros de agua de gran fuerza de proyección.

Las pulverizaciones locales directas y los lavados nasofaringeos deben hacerse por la mañana, una vez al dia, á temperaturas constantes, que no deben bajar de 28° centígrados y no deben pasar de 36, y su duración debe estar comprendida entre seis y doce minutos, como tipo regulador del tiempo. Las pulverizaciones locales en forma de copa, en que el agua sale en forma como globular, de niebla fina y densa, y de útiles aplicaciones en las enfermedades del pecho y laringe, conviene repetirlas dos y tres veces al dia, en sesiones de quince minutos cada vez. Los enfermos deben guardar precauciones á la salida, permaneciendo algunos minutos en la sala de espera antes de

salir al exterior, y deben hacerlo abrigados convenientemente.

Baños.—Esta forma de balneación se administra en Urberuaga con fines higiénicos y terapéuticos. Aunque no es práctica muy extensa, creemos que está bastante abandonado este medio de aplicación, que presta servicios importantes en algunas enfermedades de las que habitualmente concurren en esta estación balnearia. En los padecimientos del aparato digestivo, urinario, en las cardiopatías y en todos los sujetos catarrosos de índole reumática y gotosa, deben recomendarse los baños generales á diferentes temperaturas, que no han de bajar de 32° centígrados y que no deben pasar de 38. La duración será de veinte á treinta minutos, y se han de tomar las necesarias precauciones para procurar la sudación y evitar los enfriamientos. Las habitaciones de los baños están convenientemente dispuestas y se puede hacer pasar á ellas tubos de vapor para mantener una temperatura uniforme y templada, á fin de que á la salida del baño y al enjugarse la piel no se experimenten sensaciones desagradables. Estos baños, en general, deben ir seguidos ó precedidos, según los casos, de las aplicaciones hidroterápicas convenientes para obtener los efectos sedantes, eliminadores y excitantes que convengan á cada enfermo.

Las modificaciones que los baños determinan se refieren á su temperatura y á su duración, cuyas circunstancias son las autoras de las acciones propias y singulares, en virtud de la acción de contacto que ejercen sobre las papilas nerviosas del dermis, y que, transmitidas al eje cerebro-espinal, son la causa de movimientos reflejos distintos que hemos ya indicado. El baño es, pues, un medio importantísimo, del cual no se debe prescindir, y representa un ayudante poderoso de las demás formas de aplicación del agua mineral. Deben usarse en ayunas, y cuando más, dos horas después del desayuno; deben ser reposados, y el

enfermo no debe salir al aire libre, sino retirarse á su habitación, y sobre todo, no humedecerse ni enfriarse después de esta aplicación termal.

Duchas y estufas.—Medios de aplicación en extremo importantes, que en Urberuaga tiene perfecta representación, ya descrita en la parte correspondiente de esta Memoria cuando hablamos de la instalación. Los diferentes aparatos hidroterápicos que forman el arsenal de Urberuaga y las *estufas*, están situadas en varios departamentos, en condiciones ventajosas y dispuestas á propósito para que los enfermos puedan darse las duchas, bien acompañadas ó seguidas del baño general frio, templado ó caliente, ó bien independientemente de esta forma balnearia. Los efectos fisiológicos y terapéuticos de la Hidroterapia de esta estación termal son los mismos de todas las aguas en que hay que tener en cuenta la temperatura y la duración; pero en éstas, ni la densidad del agua, ni ciertos elementos que se desprenden, podrán influir en la acción local sobre la región donde se deben aplicar. Así, pues, la forma de la ducha, el órgano á que se aplica, la temperatura que se solicita y la duración que precisa darse, son las circunstancias que han de resolver el problema de su acción, y será sedante, revulsiva, derivativa ó estimulante, según las condiciones de aplicación expresadas.

Otro de los puntos que hay que tener en cuenta es la presión de las duchas ó su fuerza. Esta puede disminuirse á voluntad por la mayor ó menor abertura de las llaves; el depósito del agua está colocado en Urberuaga á una altura de 15 metros, que viene á representar una y media atmósferas. Las duchas deben aplicarse en unión con las estufas secas y húmedas, porque de esa manera se consiguen grandes efectos de sudación, obteniéndose de este modo efectos revulsivos y derivativos, propios de la medicación resolutiva y estimulante.

Tanto las duchas como las estufas, deben tomarse

en ayunas, y la duración de las primeras no debe ser, para los efectos tónicos, más que de uno y medio minutos á dos, y para los efectos sedantes, de cinco á diez minutos y de suaves presiones; para las estufas la duración debe ser de diez á quince minutos, según los casos, y debe ir seguida de una ducha fría.

La hidroterapia exige grandes precauciones á los enfermos: deben retirarse á sus habitaciones, en todos los casos, después de las aplicaciones del agua en estas formas, y únicamente en casos de duchas frías podrán los enfermos pasear y hacer ejercicios al aire libre. Las duchas locales, como la perineal, rectal, gástrica, etc., ejercen efectos especiales y tienen por objeto combatir ciertos estados y llenar indicaciones determinadas.

Duración del tratamiento.—Las enfermedades que se tratan en las aguas minerales son todas crónicas; es decir, de larga duración y resistentes á los tratamientos mejor dirigidos. Se recurre en el cronicismo patológico á las estaciones hidro-termales para procurar una intervención terapéutica que pueda modificar lenta y pausadamente la organización, y que pueda aliviar al enfermo; y decimos nosotros: ¿puede esto obtenerse con la vulgar y rutinaria práctica española de usar el medicamento hidro-mineral siete y nueve días como vemos que pasa en los Establecimientos del país? No. La duración de estos tratamientos puede desde luego establecerse; y de una manera general debe ser, como máximo veinticuatro días, como mínimo quince. Cuando hay que tratar una afección de la naturaleza de las que se curan en Urberuaga de Ubilla, enfermedades todas que afectan á órganos tan importantes para la vida, y que son tan graves en general, no deben los enfermos, después de hacer un viaje, siempre penoso y molesto—por más que tengan gran facilidad hoy en llegar á esta estación termal,—marcharse á los diez ó doce días, cuando comenzaba á dejarse sentir los buenos y saludables

efectos de las aguas. Por eso recomendamos á todos, de un modo genérico, que permanezcan por lo menos veinte días, al término de los cuales, si el enfermo ha encontrado resultado con las diversas aplicaciones del remedio, puede descansar tres días y volver sobre el tratamiento otros ocho ó diez.

No respondemos, por consiguiente, de la benéfica acción de las aguas de Urberuaga en siete ó nueve días de su uso, y tampoco aconsejamos los tratamientos excesivos y demasiado prolongados, sin el debido descanso ó detención del tratamiento. La experiencia, el conocimiento de la enfermedad y el sentido común, nos dice que el enfermo debe permanecer en el Balneario, como término medio, los veinte días dichos; y á partir de aquí, podrá disminuirse el tratamiento ó podrá ser más prolongado, según cada caso individual; debe, por lo tanto, combatirse la costumbre de las curas termales de corto tiempo, y dejaremos consignado que las enfermedades crónicas exigen tratamientos largos, sostenidos y repetidos, y que con pocos días de aguas no se puede obtener la curación de las doenças humanas; al paso que una estancia conveniente, en la que se puedan tomar las varias aplicaciones termales con tranquilidad y sosiego, darán muchos mejores resultados que todos los medicamentos farmacológicos mejor indicados, pues profesamos el principio de que en las enfermedades crónicas del aparato respiratorio, que son la especialidad de Urberuaga, los tratamientos racionalmente indicados se sacan de la higiene, del clima y de las aguas minerales: buenos modificadores higiénicos y termales y pocos medicamentos, debe ser el lema de los tuberculosos, de los catarros y de todos los enfermos crónicos.

X

Establecimiento termal.—Sus instalaciones.

El Establecimiento balneario de Urberuaga de Ubilla es, sin disputa, uno de los mejores de España. Sus instalaciones, que se modifican al compás de las exigencias de la época, responden á las especiales aplicaciones de sus aguas, y todos los medios de administración del remedio termal han sido construidos bajo los modelos más perfectos y con arreglo á las leyes de la mecánica moderna.

Las calderas y máquinas de vapor tienen la fuerza y las condiciones necesarias para poner en acción constantemente los numerosos aparatos de pulverización, sin pérdida de los gases naturales, con una uniformidad y una igualdad de temperatura cual se precisan para las aplicaciones de la admisión gaseosa en las importantes y variadas enfermedades del aparato respiratorio. Como consecuencia de esta científica disposición de todos los aparatos, resultan los éxitos numerosos y los servicios bien cumplidos, hasta el punto que no hemos recogido quejas ni reclamaciones que puedan referirse á esta perfecta organización y régimen interior del Balneario. Funcionan las salas de pulverización general y local que son tres, durante seis horas diarias; este funcionamiento es constante, sin interrupción de ningún instante; así que los enfermos no necesitan esperar turno y horas, como sucede de ordinario, pues en las pulverizaciones locales hay 25 aparatos de pulverización y seis duchas nasales, y en las dos salas

de pulverización general, toman esta respiración 24 personas á la vez; puede, pues, calcularse que, teniendo en cuenta que cada sesión implica quince minutos por individuo, se administran en las seis horas del día que funcionan los aparatos 1.200 sesiones de pulverización, lo cual representa una reunión de concurrentes á la vez de 600 personas; y aunque no se reúna tanto número de enfermos en días dados, este cálculo viene á significar que todo está dispuesto y preparado para que estos servicios puedan cumplirse con holgura cuando ocurran grandes aglomeraciones de enfermos.

Al mismo tiempo, conviene dejar aquí consignado que tanto en las salas de pulverización, como en las de inhalación, como en todo el Balneario, se practica con rigor y exquisito cuidado la ventilación, la limpieza y la desinfección de todos los departamentos.

En todas partes y en los sitios por donde circulan los enfermos existen á cada paso escupideras, donde se recogen los esputos de aquéllos, dentro de cuyos receptáculos se vierte una cantidad de agua fenicada ó sublimada, con el objeto de que la materia expectorada no se deseque y se mezcle con el polvo y el aire. De esta manera hay perfecta seguridad de que no pueda determinarse el contagio por la vía inhalatoria de las enfermedades infecciosas del aparato respiratorio que llevan muchos enfermos, pues sabido es que las bacterias y los bacilos simóticos no poseen acción de transmisibilidad y de contagiosidad cuando los esputos y la saliva y demás productos de secreción no se les ha permitido desecarse.

Las escupideras de los departamentos y de las galerías se retiran cada seis horas, se limpian y se lavan perfectamente, y se cierran entonces todas las dependencias, para dar lugar á la limpieza y al lavado que es característico en este Balneario. Por lo tanto, se cumplen en Urberuaga de Ubilla, con perfección y exageración, todas las reglas de una buena policía, de una completa higiene, y se practican todos los más ru-

dimentarios y exigentes cuidados referentes al régimen interior que debe reinar en estas casas de salud y de curación.

Contribuye poderosamente á la consecución de estos fines la disciplina, la subordinación y el respeto, que es nota especial en esta localidad, en todos los dependientes del Balneario; así que la acción del Médico es franca y fácil, y con sólo observaciones científicas que se hagan, hay la seguridad de tener siempre el Establecimiento en el más perfecto orden, en la más delicada administración y en el mayor estado de aseo, comodidad y buenas costumbres.

Si del Balneario pasamos á la sección de la fonda ú hoteles, encontraremos también ocasión y motivo de elogiar la buena dirección, la más delicada higiene y el más esmerado servicio. No en vano se distingue Urberuaga por ser en España un modelo de Establecimientos balnearios, donde el enfermo encuentra todas las comodidades que pueden apetecerse, para toda clase de fortunas, desde el más humilde de clase hasta las clases más elevadas de la sociedad. Todas las fortunas y todas las posiciones sociales pueden acudir á Urberuaga, en la seguridad que allí no falta nada de cuanto puede existir en las ciudades y comarcas más surtidas. Por esto, sin duda, al par que por la importancia de su clase de aguas nitrogenadas, resulta ser esta estación termal una localidad cosmopolita española. Las más apartadas regiones y provincias españolas y las de Ultramar dan á Urberuaga contingente grande de enfermos; véanse nuestras estadísticas de procedencias, y se verá que de toda España acuden, y hasta del extranjero registran se algunos enfermos.

Las fondas son cuatro y todas en comunicación y á cubierto, donde caben á la vez 500 personas. Las salas de comer son también cuatro, y los servicios son generales y particulares, con dos clases de comida: á la francesa y á la española. El servicio de mesa le

hacen cinco cocineros y dos cocineras: los comedores están servidos y vigilados por persona idónea, acostumbrada á servir las más espléndidas comidas de la Corte, y en todo el servicio de habitaciones, casino y demás dependencias se nota la mano inteligente y asidua de industriales entendidos y conocedores del asunto.

Esta parte tan importante del tratamiento balneario, aquella que se refiere al *ingesta*, es digna de nota especial, pues es bien sabido cuánto influye una sana y bien condimentada alimentación para ayudar los efectos salutíferos de las aguas medicinales. Los enfermos graves, gravísimos, que acuden á Urberuaga, no podían ser abandonados en un asunto tan capital como el que se refiere á los alimentos, y claro es que esta característica de Urberuaga, que se distingue de casi todos los Establecimientos más renombrados, había de darle importancia y supremacía; por esto se dice, y con razón, que en esta estación se obtienen grandes ventajas para los enfermos, pues que todos los elementos de curación, aire, clima, aguas y alimentos, se hallan reunidos y bien preparados, á fin de que los enfermos consigan el alivio que tienen derecho á pedir de estos elementos de curación que la naturaleza, ayudada del arte, nos presenta y nos ofrece en revancha de tanta causa de destrucción y de muerte como rodea á la humanidad doliente.

El Establecimiento de *Urberuaga de Ubilla* se halla situado en la provincia de Vizcaya, anteiglesia de Jemein, partido judicial de Durango, á dos kilómetros de Marquina, á la margen derecha del río Ubilla, á 1° 1' de longitud E. del meridiano de Madrid, 43°, 17' 30" de latitud N. y en la carretera que, desde la citada villa de Marquina, sigue á Ondárroa y Santurrarán y que continúa por la costa hasta San Sebastián, pasando por Motrico, Deva y Zarauz.

Le forman cuatro extensos edificios con planta baja y tres pisos, á los que dan acceso cuatro escaleras

suaves y espaciosas, á las que proporcionan luz y ventilación dos patios interiores. El construido en 1879, cuya planta baja la constituye una espaciosa galería, frente al río, el más cómodo paseo para los días lluviosos, tiene dos pisos destinados á pabellones de lujo. El construido últimamente á la orilla izquierda del río en la carretera, que mide 72ⁿ,44 de longitud por 9^m,47 de latitud, tiene tres pisos con 74 habitaciones también de lujo, y algunas en el piso bajo para los enfermos á quienes fatiguen las escaleras; espacioso comedor para 160 cubiertos, salón, cocina y servicio especial. Pueden hospedarse en los cuatro edificios 500 personas, no dejando nada que desechar en punto á limpieza, comodidad y buenas condiciones higiénicas.

En los pisos bajo y principal se hallan tres elegantes comedores, capaces para 80, 100 y 160 personas, destinados para servir la mesa de primera clase; dos particulares para los que no quieren comer en mesa redonda; otros dos destinados para la segunda mesa y para los criados, y como accesorios, dos espaciosas cocinas económicas, despensas, respostería y demás dependencias necesarias para la limpieza y el mejor servicio.

Las galerías, cerradas con cristales que comunican los edificios entre sí, son continuación de las que dan entrada á las habitaciones de los respectivos pisos, formando un extenso paseo cubierto, de 3^m,12 de ancho por 113^m,33 de largo, el más cómodo y abrigado para los enfermos, en los días lluviosos.

LA CAPILLA.—Dedicada á San Juan Bautista, se reedificó de nuevo el pasado año, y es muy capaz y notable por su esmerado culto.

EL CASINO.—También construido el año 1888, es un edificio completamente aislado del Establecimiento, si bien en comunicación con él por una galería de cristales. En el centro un magnífico salón de sociedad y baile de 19 metros de largo por 10^m,25 de ancho y 7^m,75 de altura. Comunican con éste otros tres de-

partamentos destinados á café y sala de billar, de tresillo, demás juegos lícitos y un magnífico gabinete de lectura.

A pocos pasos del Establecimiento, y á la opuesta orilla del río Ubilla, se hallan otros dos edificios, de planta baja y principal, la primera destinada á caballerizas y otras dependencias, y la segunda, con buenas habitaciones para hospedar bañistas que lo prefieran, pagando una peseta diaria, y con cocina separada para los que quieran comer de su cuenta.

El Establecimiento posee una Farmacia perfectamente surtida para todas las necesidades de la terapéutica. Un practicante de Medicina, que está á las órdenes del Director durante la temporada, prestando sus servicios por módica retribución á los enfermos que lo soliciten.

Cuenta, además, el Establecimiento con ganado vacuno y cabrio, y de burras, á fin de que los huéspedes que lo necesiten puedan elegir la que les convenga á sus padecimientos.

El correo se recibe diariamente, pudiendo contestarse en el mismo día.

Hay *estación telegráfica* en el mismo Establecimiento.

Todos los dependientes del Establecimiento se distinguen por su aseo, carácter afable y esmerada asistencia, y los hay de servicio durante la noche para cuanto pueda ofrecerse á los enfermos.

La situación que ocupa el Establecimiento de Ubilla, y las condiciones que reúne de salubridad, comodidad y belleza, su clima benigno y agradable temperatura, hacen que pasen desapercibidos en dicha localidad los rigores del estío.

La proximidad de la aristocrática villa de Marquina, muy notable por sus partidos de pelota, hermoso caserío, limpieza de sus calles, bonito paseo, fino trato y afable carácter de sus habitantes, no menos que por los muchos recuerdos históricos que se ad-

miran en su pintoresco valle, unido á las distracciones que pueden hallar los concurrentes, ya en los jardines y Casino del mismo Establecimiento, y en los paseos por el monte y por la ría, las fiestas propias del país y las excursiones que pueden hacer á la antedicha villa de Marquina y sus inmediaciones, y á los alegres puertos de Ondárroa, Santurrarán, Lequeitio, Motrico y Deva, muy concurridos en el verano y distantes de media á dos horas el que más de Ubilla; por la magnífica carretera abierta á la orilla del mar, así como por el pintoresco viaje á la villa de Guernica por la carretera recientemente construída desde Marquina, no sólo contribuyen á hacer agradable la estancia de los enfermos, sino que les permite respirar una atmósfera marítima que tanto se recomienda por los hombres de ciencia para cierta clase de padecimientos.

Tales circunstancias ofrecen, además, la no pequeña ventaja de poder conciliar mejor su viaje, individuos de una misma familia á quienes hayan aconsejado sus facultativos hacer uso de las aguas de Ubilla, necesitando otros los baños de mar, y también á aquellos á los que se les haya aconsejado éstos, antes ó después de hacer uso de las aguas de Ubilla.

Instalación balneoterápica.

FUENTE.—La fuente llamada de Santa Águeda, destinada á beber el agua mineral, se halla en la planta baja y en el mismo manantial conocido con este nombre, dispuesto de tal manera que pueda verse su nacimiento y el constante desprendimiento de infinitas burbujas de gas ázoe, al través de grandes y gruesos cristales colocados en la parte anterior y superior del mismo manantial.

En el templete de la fuente hay una estantería con divisiones numeradas para que los bañistas puedan dejar el vaso que usan y que pueden adquirir en la Administración, de la capacidad de $\frac{1}{4}$ de litro. Una sir-

viente está encargada del aseo de la fuente, del cuidado de los vasos y de dar el agua á los concurrentes.

GALERÍA DE LOS BAÑOS.— Los seis gabinetes para tomar baños generales están provistos de todo lo necesario para la comodidad de los bañistas. Las pilas son de mármol blanco y jaspeado muy capaces y están perfectamente labradas.

El agua caliente de que están dotados los baños, para graduar la temperatura de éstos según convenga, circula por un serpentín sumergido dentro de un gran depósito de agua caliente, adquiriendo por este medio elevada temperatura sin estar en contacto con el aire.

También puede elevarse la temperatura del agua de los baños y templar á la vez los gabinetes por medio del vapor.

DEPARTAMENTOS PARA DUCHAS.— Tres son los departamentos destinados en Ubilla para esta forma de aplicación de las aguas; todos están dotados de cuantos aparatos se consideran útiles por la ciencia, y están construidos en las mejores fábricas de París, con arreglo á los últimos adelantos.

En uno de ellos se hallan instaladas las duchas *movibles, horizontales, laterales, oblicuas, etc.*, en sus diversas formas, de *columna ó regadera*, de más ó menos diámetro, *lanza, etc.*, y la ducha *dorsal*, tan ventajosa en muchas enfermedades de la columna vertebral, etc.

En el otro departamento se halla instalado el gran aparato para duchas circulares, con las *descendentes, ascendentes y laterales*, ya en forma de *lluvia, campana, corona y horizontales*, pudiéndose, á voluntad, poner en juego uno ó más á la vez.

En este mismo departamento se halla un baño de asiento de agua corriente y variados chorros, pudiendo aplicarse con toda la comodidad apetecible la ducha *perineal, rectal, vaginal, renal, dorsal y de agua corriente en forma de círculo*.

El tercer departamento de duchas está destinado es-

pecialmente al sexo femenino. En él se halla instalado un cómodo sillón articulado, provisto de las llaves correspondientes, y debajo de su asiento el mezclador ó recipiente en que se reúne el agua caliente y la fría, cuando es conveniente elevar la temperatura. Está, además, dotado de los aparatos más modernos para las duchas ascendentes, así *rectales* como *vaginales*, *perineales*, etc., y otras accesorias para las *descendentes*, *oblicuas* ó *horizontales*, ya en *columna* ó *regadera*, de más ó menos diámetro, etc., pero más suaves, es decir, de menos fuerza que las instaladas en los otros departamentos.

Contiguo á cada uno de los departamentos destinados á la aplicación de las duchas hay un gabinete para baño general, con su pila de mármol, por si el enfermo tuviese que tomar baño general de inmersión después de la ducha.

Los depósitos para las duchas se hallan sobre un torreón construido en el monte, á espaldas del Establecimiento, y elevados unos 11 metros sobre la planta baja, en la que se hallan los departamentos destinados á este servicio, pudiendo, según se ha dicho, aplicarse aquéllos bajo las condiciones y formas que sean necesarias, y á todas temperaturas y presiones.

DEPARTAMENTO PARA BAÑOS DE VAPOR Ó ESTUFAS.— Hay un departamento destinado á este objeto, con dos cajones perfectamente construidos que se desarman, en los que se pueden tomar baños de vapor de todo el cuerpo, excepto la cabeza, que queda fuera.

Un generador de vapor convenientemente dispuesto, que funciona desde 1 á 12 atmósferas, alimenta el departamento y sirve, además, para calentar el agua de uno de los depósitos las duchas, cuando es necesario, y también para calentar el agua y los gabinetes de baños.

GABINETES DE INHALACIÓN.— Hay en Ubillá dos gabinetes para la inhalación de los gases que se desprenden espontáneamente de sus caudalosos manan-

tiales, que, para no confundirlos con el de Santa Águeda, que es el de la fuente en bebida, se titulan uno de *San Juan Bautista*, y el otro de *San Justo*.

El primero de estos gabinetes está alimentado por el gran caudal de agua minero-medicinal del manantial de *San Juan Bautista*, que da 17.640 litros por hora. El otro gabinete se construyó sobre el manantial descubierto en Agosto de 1870, que da 11.310 litros de agua por hora y lleva el nombre de *San Justo*.

En ambos se respira una atmósfera tan saturada de gas ázoe como permite esta clase de medicación; su instalación no deja nada que desear, y se halla provisto de cuanto puede ser necesario á su objeto, siendo cada uno bastante capaz para que puedan estar con comodidad 10 ó 12 enfermos, que es el número que por lo general entra en cada sesión, cuando hay mucha concurrencia.

SALÓN DE PULVERIZACIÓN.—En el magnífico departamento destinado á esta útil aplicación de las aguas de Ubilla, construido de nuevo para la temporada de 1893, se hallan colocadas convenientemente 24 preciosas mesitas de mármol blanco, en cuyo centro se elevan bonitos y bien construidos aparatos, ya en forma de copa ó cáliz, ya en surtidor, á fin de que los enfermos puedan aspirar el agua reducida á polvo tenuísimo, que se produce en forma de niebla por la presión del vapor, ó en forma *filiforme*, bien en la de *finísima regadera*, ya al través de un tambor de tela metálica, ya chocando sobre una paleta también de metal, según los casos. Sobre cada mesita hay en la pared una fuente para que el enfermo pueda, si gusta, lavarse (así como el aparato) antes de la sesión, y gabinete de tela impermeable para preservar sus vestidos. Nada falta en este departamento, en el que los enfermos podrán conseguir la curación de males rebeldes que se resisten á todo tratamiento y que tienen su asiento en las mucosas nasal, bucal, faringo-laringea, bronquial, del oido externo, etc., tales como *corizas*

crónicos, ozenas, amigdalitis, faringitis granulosas y ulcerosas, laringo-bronquitis, otitis, etc.

SALAS DE RESPIRACIÓN DEL AGUA MINERAL PULVERIZADA.—En estos dos cómodos y elegantes departamentos se respira una atmósfera azoada y cargadísima del agua mineral, reducida á polvo tenuísimo, semejante al humo ó niebla densa, producido por 136 surtidores finísimos en cada sala, que surten del centro de 68 azucenas de porcelana colocadas á diferentes alturas, formando cuatro caprichosos ramos, cada uno de los cuales se halla colocado en un precioso florero de china, sobre su pilastra de mármol perfectamente labrada, en el centro de la sala y á distancia conveniente. Dichos surtidores filiformes chocan por grupos de cuatro contra las paredes de las azucenas, convenientemente dispuestas para que se produzca la expresa da niebla. Estos aparatos funcionan merced á la bomba aspirante é impelente movida por el vapor que toma el agua del manantial de *San Justo* y la arroja á la presión que se desee para alimentar la sala de agua pulverizada y los aparatos del salón de pulverización de que queda hecho mérito; se han construído en la fábrica de fundición de D. Francisco Aguirre Sarasúa, en Bilbao. Una gran máquina de vapor, de fuerza de 8 á 10 caballos, procedente de París, instalada en 1892, que se halla montada á espaldas del Establecimiento, hace funcionar los aparatos de ambos departamentos con toda regularidad.

Tal es, trazada á grandes rasgos, la instalación balneoterápica y admiátrica en Ubilla, que la admirarán cuantos visiten el Establecimiento, puesto que los infinitos detalles de cada uno de sus departamentos sólo viéndolos pueden apreciarse. Ellos prueban la previsión y vastos conocimientos de los que la han dirigido, no siendo exagerado afirmar que es la primera estación balnearia de España, y que si hay alguna tan completa en el extranjero que pueda igualarse á la de Ubilla, no serán muchas las que con ella puedan compararse.

PATOLOGÍA Y CLÍNICA TERAPÉUTICA
DE
URBERUAGA DE UBILLA

Mucho han variado en estos últimos años de revolución médica, que á todos avasalla y á todos conmueve, la nomenclatura de las enfermedades, el concepto de la patología y la significación de la clínica. Unir y combinar las observaciones de ésta con las investigaciones del laboratorio, y de la medicina experimental, es empresa en extremo ardua, y á la cual convergen hoy todos los estudios médicos. Pero la importancia y el alcance de los descubrimientos recientes, ha hecho olvidar algunas veces el estudio semeiológico de las enfermedades, y este olvido y esta falta de tener en cuenta siempre, los síntomas de las enfermedades, expone á muchos conflictos y á muchos errores y crea al práctico graves responsabilidades.

Además, la patogenia y etiología han cambiado, en términos que aquellas no viejas clasificaciones que habíamos adoptado dentro del concepto del *cronicismo*, objeto final de la terapéutica hidrológica, no son aceptadas por la generalidad, y las enfermedades que figuraban ayer en un cuadro nosológico, de anomalías de la asimilación por ejemplo, como sucedía al escrofulismo, hoy le han trasladado los modernos patólogos al grupo de las enfermedades tuberculosas. La transformación y la reforma se ha hecho, pues,

saria, y aquellos cuadros oficiales que eran nuestro credo, que eran el verbo de la hidrología médica, han sido modificados y han creado un principio de patogenia positiva, fundada en la experimentación.

Así como en la terapéutica no ha sido siempre posible llegar á esta conquista, y tenemos necesidad de ampararnos en la observación para determinar acciones y explicar efectos, en la patología clínica hay necesidad de admitir la reforma y el progreso actual, el gran movimiento científico que preparó Pasteur y que amplió maravillosamente Villemín.

La patología bacteriana domina hoy el estudio del cronicismo. La tuberculosis pulmonar, el reumatismo, las cardiopatías, las gastropatías, todas aquellas enfermedades que eran consideradas hace todavía ocho años como diatésicas ó constitucionales, han pasado ya al campo extenso de las enfermedades infecciosas, y con este conocimiento de la etiología patogénica del cronicismo, los grupos nosológicos del *Anuario* tienen que ser modificados si hemos de conseguir uniformidad en las conclusiones sintéticas. En su consecuencia, esta sección del estudio monográfico de Urberuaga, no se ajustará á la pauta hasta ahora seguida de incluir las enfermedades crónicas de diferentes aparatos orgánicos en los cuadros de los estados constitucionales. Y en cambio, el método que nos proponemos seguir en el conocimiento y descripción de la patología de esta estación termal, consiste en reunir, en un aparato anatómico, toda la serie de enfermedades que le pertenecen, bien se las conceptúe dentro de un estado diatésico, bien independiente de éstos y asignado á otro concepto patogénico distinto.

En esta Memoria me propongo ocuparme de todos aquellos estados morbosos que acusan la mayoría de concurrentes á Urberuaga de Ubilla, y en esta clase de estudio me referiré á cuatro grupos de enfermedades correspondientes á cuatro órdenes de aparatos orgánicos: el respiratorio, el digestivo, el circulatorio

y el urinario. Expondré los conceptos que informan para cada enfermedad, las modernas nociones de patogenia y de anatomía patológica; determinaré la relación de las enfermedades en el aspecto clínico y experimental, para llegar á un diagnóstico preciso y exacto, y en cada una de ellas detallaré las formas de aplicación de las aguas que les corresponde, para que resulte una clínica terapéutica verdaderamente práctica.

Esta parte del libro será, por consiguiente, esencialmente clínico, y aunque dejemos sentado en principio las grandes conquistas de la experimentación, no por eso habremos de olvidar que no serán aceptados los hechos de la patología experimental, sino en aquellos puntos que concuerdan con la observación: en una palabra, la sección de patología y clínica terapéutica de Urberuaga de Ubilla, está dedicada á la consideración de que se trata de un capítulo de clínica médico-terapéutica de enfermedades crónicas.

Enfermedades del aparato respiratorio.

Es este aparato orgánico uno de los más esenciales para la vida del hombre, y acaso el más interesante, fino y delicado de cuantos posee la organización; y por tales razones, de su estructura anatómica y de sus funciones, se halla expuesto á numerosas causas morbosas, que comprometen constantemente su integridad funcional y orgánica.

Se hace preciso dar idea, siquiera sea somera, de su anatomía y de su fisiología, para en seguida enumerar las causas que entretienen y producen las enfermedades del aparato respiratorio, así como el carácter é importancia de las lesiones de estos órganos. El recuerdo de su anatomía nos pone de manifiesto la existencia de una caja torácica, órgano de defensa, y dentro de la cual estarán encerrados los bronquios, pulmones y corazón, la cual por la existencia del aire

dentro de los pulmones, la sujeta á excusiones y dilataciones que mantienen los órganos en estado de tensión constante y forzada.

Una membrana serosa rodea el pulmón por todas partes, influye en su deslizamiento, le protege y le tapiza; sus dos hojas, parietal y visceral, se pliegan y se deslizan suavemente en los movimientos de la expansión torácica; esta membrana, compuesta de epitelium pavimentoso, de fibras elásticas, de vasos y nervios, es frecuentemente afectada por las causas morbigenas, y entonces se compromete profundamente la excusión torácica, se debilita la acción pulmonal y se restringe la funcionalidad intratorácica.

Siguiendo el orden de fuera á adentro, nos encontramos el pulmón, compuesto de tejidos conjuntivos y elásticos, de numerosas y variadas mallas, sumamente finas, atravesado este tejido por innumerables conductos abiertos, por donde entra y sale el aire; rodeado de una extensa red vascular flexuosa, formada de anchas arterias que afluhen de todas partes del cuerpo y de grandes y pequeñas venas, címisarias de la circulación general, desprovistas de válvulas. Existen canales bronquiales, alveolos, redes capilares, delgadas y desprovistas en su terminación de elementos cartilaginosos, y por consiguiente, de una fuerte resistencia, cavidades aéreas, una ligera capa epitelial de revestimiento y protección de naturaleza pavimentosa, fibras elásticas y mucosa son las que componen la verdadera sustancia pulmonal, y algunas fibras musculares lisas interpuestas en el tejido conjuntivo de los alvéolos.

Estos elementos anatómicos están en armonía con el género é importancia de las funciones respiratorias, y nos anuncia todo esto que el aire que entra en los pulmones debe llegar en estado de pureza necesaria para que no hiera la vitalidad de los tejidos; además, las fosas nasales que representan el vestíbulo del vasto salón de estos órganos, tiene en sí mismas la misión de

tamizar, separar los elementos impuros que el aire puede llevar, y calentarle para que llegue á las vesciculas pulmonares en condiciones apropiadas de temperatura orgánica: en estos órganos se desposee al aire de las impurezas y los gérmenes que de otro modo se depositarian en los lóbulos del pulmón, que cuando se alojan allí, son los determinantes de muchos padecimientos.

Está este órgano sometido además á las variaciones de la función intracardiaca; obedece el pulmón á influencias vaso-motrices diversas, ya de sí mismo, ya de órganos lejanos: la cubierta de protección, ó sea el epitelium de los tubos bronquiales, de los infundibulum, de las paredes de los alvéolos, es demasiado fina y de escasa resistencia á la acción permanente de las causas cósmicas, infecciosas y generales que influyen en estos órganos, y de todos estos datos resulta la frecuencia y gravedad de las enfermedades del aparato respiratorio; y por otro lado la excesiva impresionabilidad de estos órganos, explica perfectamente lo susceptibles que son á influenciarse en su textura y funciones por causas diversas.

Si recorriésemos en un momento la etiología y patogenia de cada una de las enfermedades que tienen su asiento en los órganos de la respiración, bien pronto nos convenceríamos de que juegan en la determinación de estos padecimientos cuatro órdenes de causas. Las infecciones, los desórdenes de nutrición y circulación, algunas enfermedades generales y desórdenes del sistema nervioso. Estas son las verdaderas causas determinantes de las enfermedades de este importante aparato, pues el frío, la humedad, el estado eléctrico de la atmósfera, las presiones barométricas, en una palabra, todas las causas de orden cósmico, no actúan ó no ejercen su influencia sino en virtud de predisposiciones creadas por ciertos estados diatésicos, por la herencia, por la debilidad orgánica que crea al pulmón un estado deficiente en su capacidad vital, ó por la

disminución de las resistencias vitales creadas por afecciones bronco-pulmonares y pleuríticas.

Dominan el campo de esta etiología las infecciones microbianas: no hay más que recordar el agente patógeno de la pneumonia, de muchas clases de bronquitis, de la pleuresia, de la coqueluche, de la tuberculosis, etc., para comprender que esta causa es la más corriente, la más constante y la que se impone en el concepto patogénico de las enfermedades de bronquios, pulmón y pleura; así que no es extraño que la nomenclatura haya variado tanto, y con justo motivo hayamos tenido que desechar las antiguas clasificaciones que en hidrología médica se tenían en cuenta para designar el cronicismo patológico. Cualquiera que sea la vía de introducción en el organismo del agente que confiere la virulencia, ya sea la bronquica, como sucede en lo pneumonia, la influenza, el sarampión, la coqueluche, la bronco-pneumonia y la tuberculosis, los microbios proliferan en la mucosa en los conductos alveolares, en el parenquima, y determinan lesiones más ó menos superficiales ó más ó menos profundas, según la defensa orgánica individual para resistir la causa del padecimiento, y cuyas energías ó actividades crean el fagocitismo normal necesario para eliminar por diapedesis, los elementos microbianos y sus secreciones, que son los determinantes de la enfermedad. De este concepto se deducirá fácilmente que la enfermedad microbiana unas veces se limita á trastornos orgánicos superficiales, cuyas lesiones consisten en descamaciones epiteliales, exudaciones mucoso-purulentas ó fibrino-leucocyticas, y hasta degeneraciones de los exudados, mientras que otras atacan al parenquima pulmonal desde un principio, cuyas consecuencias son la obliteración vascular, la infiltración y después la necrobiosis del territorio invadido y la supuración y ulceración ó destrucción del tejido.

Juegan un papel interesante y extenso con las en-

fermedades pulmonares y bronquiales los estados dia-tésicos, las enfermedades generales: el artrítismo, el linfatismo, el alcoholismo, la clorosis, la diabetes, la infección malárica y la arterio-esclerosis son ele-
mentos etiológicos que juegan un papel complejo en la determinación de las enfermedades del órgano respi-
ratorio, y favorecen el desarrollo de los procesos bron-
quiales y pulmonares, porque se debilitan las energías
y los elementos anatómicos, y el elemento infeccioso
de dichas enfermedades encuentra ancho campo para su desarrollo.

Los trastornos circulatorios y nutritivos ejercen sobre el aparato respiratorio una acción frecuente y perniciosa, y son elementos etiológicos que es necesario recordar en este sitio. Todas las cardiopatías dan siempre lugar á procesos congestivos en el pulmón: las consecuencias patológicas que crean al órgano respiratorio, las diversas lesiones del corazón son bien conocidas y su definición es clásica y bien determinada; así, recordaremos que la insuficiencia de la mitral de-
termina la congestión pasiva del pulmón, al paso que las lesiones aórticas producen la congestión activa: observamos edema pulmonal, éxtasis pasivos en todas las cardiopatías complicadas de dilatación ventricular y de carácter asistólico: y vemos, por consiguiente, que las afecciones del corazón, ya sea el izquierdo, ya el derecho, repercuten en la circulación pulmonal de una manera directa: véase, pues, cómo este concepto etiológico es de suma importancia y por qué hay necesidad de recordarle en este lugar.

Por fin, tenemos otro concepto etiopatogénico digno de mención, que es el referente á los desórdenes nerviosos como causa de procesos bronquiales y pul-
monares. No hay más que recordar que el *asma*, los *pólips nasales*, la *coqueluche* y otros padecimientos de órganos y aparatos más distantes, como el estómago, útero, cerebro, etc., repercuten sobre el órgano respiratorio, siendo estos órganos y estos estados le-

punto de partida de los reflejos que vayan á determinar lesiones mecánicas del pulmón, más ó menos graves, como la bronquitis crónica, el enfisema, etc.

Esta ligera idea de las causas de estas enfermedades nos lleva á considerar que las lesiones producidas por las diferentes causas morbigenas son variadas, y que esta variedad depende de la naturaleza de la causa determinante y también de la estructura y extensión del órgano lesionado. Por eso podríamos hacer una idea esquemática y sumaria de estas lesiones, si el objeto de este estudio fuera otro; pero dejaremos indicado que desde la hiperemia y dilatación de los capilares, hasta las formaciones neoplásicas, hay varios grados en las lesiones bronco-pulmonares como resultado de la acción de las causas en potencia: la congestión, ese peligro constante de las afecciones pulmonares, la inflamación aguda ó crónica en sus diferentes grados de intensidad, de extensión, de malignidad, de infecciosidad; la exudación fibrinosa, la supuración, y por fin, el edema, las hemorragias, la gangrena, la embolia, las formaciones nodulares y neoplásicas, he aquí las diversas lesiones que se traducen en clínica por síntomas muy variados, y que están en relación con la naturaleza del proceso, pero mucho más relacionado con la naturaleza de las causas, pues las localizaciones y la alteración de las funciones de los órganos debe mirarse más secundariamente. Siguiendo un orden lógico en este género de consideraciones generales sobre las enfermedades del aparato respiratorio, debiéramos recorrer, después de las nociones expuestas sobre las causas y lesiones, el estudio de la semeiología, de los medios de reconocer estos padecimientos, del pronóstico y de las indicaciones terapéuticas hidrológicas, todo esto de una manera general; pero estos puntos se desarrollan en cada enfermedad, en particular de las que á continuación se expresan, y porque esta Memoria no se presta á desarrollar cuestiones tan vastas y tan generales. Nos habíamos propuesto nada

más en este capítulo de introducción de la patología de Urberuaga, fijar el concepto etiopatogénico que informa hoy las enfermedades de los bronquios y pulmón, laringe y fosas nasales, y como creemos que lo hemos conseguido, hacemos aquí punto final, conformándonos con las sumarias indicaciones que anteceden.

1.^o **Coriza crónico.**—Con este nombre se conoce la inflamación pasiva ó crónica de la mucosa que tapiza las fosas nasales, ó sea la pituitaria.

La repetición de los ataques de corizas agudos es una de las causas de este padecimiento. Esta repetición está, por lo común, sostenida por un orden de causas que radican en el individuo, independientemente de las causas cósmicas que las producen. Es muy común la enfermedad de que nos ocupamos en los escrofulosos, en los sifiliticos, en los que abusan del tabaco, en los que predomina el temperamento linfático y en los que habitan climas húmedos y bajos. Influye poderosamente en la producción del coriza crónico, la conformación de las fosas nasales: la estrechez de las aberturas, la desviación del tabique, la existencia de tumores adenoideos en la faringe, el infarto crónico de los amigdalas, en fin, toda causa que pueda contribuir á entorpecer la circulación naso-faringea.

El coriza crónico es un verdadero catarro seco de esta mucosa, y los síntomas que lo revelan son siempre una sensación de molestia, de incomodidad, de sequedad, de obstrucción en las fosas nasales: parece que estos individuos están siempre resfriados; pierden el sentido de olfato; las respiración es á menudo fatigosa; el oído está afectado de cofosis.

Cuando el coriza gana las partes inferiores é internas en las proximidades de la faringe, son afectados los sujetos de una sensación de incomodidad en la garganta, que les obliga á determinar el *hem*, para desembarazarse de las mucosidades que se aglomeran

en la cámara posterior de la boca, en los linderos de la faringe y parte posterior de las fosas nasales; según Tissier, en estos casos existe un proceso de inflamación crónica de la glándula de Luschka, donde afirma este autor que radica el origen del coriza posterior.

Las secreciones patológicas que salen por la boca, resultado de estos procesos inflamatorios de marcha crónica, son variables, en cantidad y calidad, según los sujetos, en razón á las épocas ó estaciones, y según las condiciones morbosas individuales; este derrame ó secreción es mucosa, muco-purulenta, purulenta por completo; ordinariamente es escasa, espesa, más abundante por las mañanas, y en otros casos forman una verdadera rhinorrea.

El examen rhinoscópico y faringeo señala bien claramente el carácter de las lesiones fluxionarias, ulcerosas, vegetantes é hipertróficas que caracterizan las rino-faringitis crónicas. Se observa con el *speculum nasi*, y deprimiendo la lengua, tanto en el fondo faringeo como en los canales de la nariz, la mucosa inflamada, roja, y ordinariamente hipertrofiada, formándose en este caso lo que se conoce con el nombre de *rino faringitis hipertrófica*. Ocupa ordinariamente uno de los cornetes inferiores, y si la enfermedad es antigua, se observa una verdadera esclerosis con desaparición de todo tejido glandular; en este caso se nota que la región hipertrofiada está pálida y coincide con el color rojo uniforme del resto de la mucosa.

Este es el verdadero carácter de lo que se conoce con el nombre de coriza crónico ó *rinitis*; pero hay más variedades de la enfermedad, y las cuales no describimos aquí porque no se ajustan al tratamiento hidro mineral de Urberuaga. Nos referimos á las rinitis pseudo-membranosas, cuya concepción patogénica es incierta, por más que los caracteres histomicroscópicos parecen asignarlas á una forma de la distería, en razón á encontrarse falsas membranas en los

exudados, células de pus englobadas en los retículos fibrinosos, y también células epiteliales degeneradas, y también el bacilo diftérico. Lo mismo decimos del coriza ulceroso, que es muy propio de los sifiliticos y de los tuberculosos, y también del ozena; es éste una variedad del coriza crónico no ulceroso, caracterizado por el olor hediondo especial que exhalan los sujetos que lo sufren, y ligado ordinariamente á los escrofulosos y sifiliticos, y propio de los jóvenes de diez á veinte años.

La naturaleza del ocena está siempre ligada al concepto de una *rinitis atrófica*: no ha faltado quien ha dicho que es una enfermedad parasitaria debida á un *diplococcus*, pero los experimentos no han comprobado aún este aserto, quedándonos hoy con el concepto de que la enfermedad llamada ocena supone una atrofia de la mucosa schneiridiana y de los cornetes, probablemente congénita, y determinase por este hecho, al pasar el aire por las fosas nasales, una desecación constante de las secreciones normales y la formación de las costras y la producción del olor característico.

El tratamiento del coriza crónico, cualquiera que sea su forma, pero principalmente la rinitis hipertrófica, tan frecuente en Urberuaga, consiste en lo que se llama *ducha nasal*, ó, más propiamente, *lavado*, el cual se verifica por medio de los aparatos conocidos con el nombre de chorros filiformes, que no son otra cosa que una derivación del sisón de Weber. El depósito del agua azoada, convenientemente calentada, está situado á una altura de un metro por encima de la cabeza del paciente: de este depósito parten los orificios y tubos que conducen el agua á otro tubo de caoutchouc fijo en una barreta metálica, y á cuya extremidad libre se adapta una oliva de cristal ó madera y porcelana con un orificio capilar por donde sale el agua. Esta oliva se introduce en la fosa nasal suavemente, ocupa todo el hueco entre la pared externa y

el tabique; cuando está bien colocada se da la llave de la oliva y se proyecta el agua sobre el cornete inferior que pasa á la otra fosa, cuidando de no introducirla perpendicularmente, porque entonces se corre el riesgo de que el agua choque con demasiada violencia la parte superior de las fosas, lo que determinaría dolor de cabeza ó alguna neuralgia, y debe darse con suavidad para no obligar al velo del paladar y que penetre el líquido por la trompa de Eustaquio.

Además de la ducha nasal, deben emplearse las pulverizaciones azoadas directas, chocando el chorro del agua sobre un cedazo y sobre una paleta. En este padecimiento es utilísimo que los enfermos respiren diariamente la atmósfera de la sala de inhalaciones de agua pulverizada.

2.^o **Laringitis crónica.** — Las inflamaciones de la mucosa laringea son de diversa naturaleza. Existe una laringitis catarral crónica, otra relacionada con la sífilis y la de naturaleza bacilar ó simogena.

Estas son las que nos compete diseñar aquí, y en especial la primera y la última, por ser las que se pueden modificar en Urberuaga.

La laringitis catarral crónica es oriunda, de ordinario, de ataques agudos en individuos predisponentes á las afecciones catarrales por su naturaleza herpética, artrítica y escrupulosa; es propia de ciertos oficios expuestos á recibir por la boca substancias pulverulentas y vapores irritantes; así como también es característica de todas aquellas profesiones en que la voz trabaja con exceso y con esfuerzo, como son los que se dedican á la enseñanza, los predicadores, los cantantes, etcétera.

Los países húmedos, las vicisitudes bruscas atmosféricas, el abuso del alcohol y del tabaco, figuran entre las causas determinativas del padecimiento; pero para constituirse esta enfermedad en permanente y crónica hay necesidad de admitir una predisposición individual

ó un estado constitucional dentro del que gira la marcha de la laringitis catarral pasiva. Y, por último, es muy frecuente en este padecimiento una propagación, una continuación de estados patológicos más altos que la laringe, siendo en estos casos secundaria de faringitis granulosas y foliculares, así como también de rino faringitis hipertróficas y atróficas.

Constituida la laringitis catarral crónica, se observan los síntomas siguientes de carácter funcional ó subjetivo: dolor, tos, expectoración y trastornos de la fonación. El dolor no es intenso, más bien son sensaciones de picor y de sequedad, cansancio al hablar y que produce algunas veces fatiga. La tos, provocada casi siempre por la sequedad y el picor, tiene un timbre característico de garraspera ó *hem* de los franceses. La expectoración es escasa, los esputos son globulados, redondos, viscosos; los desórdenes de la voz consisten en una ronquera más ó menos graduada; voz apagada y hasta afónica, y otras veces se observa una disfonía característica.

Los signos físicos se aprecian por el laringoscopio; desde la inyección de la mucosa hasta la denudación epitelial, se notan diversas gradaciones que significan el estado más ó menos grave de la lesión. Mackenzie señala, como característica de la laringitis catarral crónica, la dilatación varicosa, es decir, una *phlebectasia*; el infarto de la mucosa es en forma de placas en la epiglotis y en las bandas ventriculares; cuando este infarto mucoso ocupa la región arytenoidea, se relaciona con la existencia de una rinitis atrófica que se propaga al órgano de la voz; se observan también en la mucosa granulaciones. Las cuerdas vocales están también afectadas, perdiendo su aspecto en forma de cinta y tomando el carácter de cilindros. No existen nunca ulceraciones en esta enfermedad, pero sí, como hemos señalado arriba, se ven algunas denudaciones que se fijan principalmente en las cuerdas y en la sección arytenoidea. No son frecuentes en la laringitis

catárral crónica los desórdenes motores, ni la paresia, pero en ocasiones se observan y suelen ser unilaterales.

El tratamiento de esta enfermedad en Urberuaga consiste en el uso de las aguas en inhalación s disfusas, en inhalación general del agua pulverizada y en las pulverizaciones locales en forma de cáliz y recogidas en una copa de cristal, donde llega el agua finamente dividida en forma de neblina ó polvo tenue, y á una temperatura de 36 ó 38° centígrados, además del agua en bebida á dosis de 120 á 500 gramos diarios en intervalos separados.

Nada de específico representa el tratamiento termal de Urberuaga en la *sifilis laringea*, pero nos creemos obligados á señalarla aquí, porque se presentan á hacer uso de estas aguas muchos enfermos afectados de laringitis de origen sifilitico, y los cuales encuentran alivio y hasta la curación de la enfermedad. En nada difieren las lesiones del sifilitico atacado de inflamación del órgano de la fonación, de las que dejamos señaladas para la laringitis crónica catárral. Las lesiones de la mucosa son las mismas; los signos subjetivos iguales, los desórdenes vocales, más significativos por la voz de aspecto aguardentoso de los enfermos. No hay ulceraciones, ni zomas, ni otras lesiones diferenciales, siempre que la sifilis laringea se mantiene en el periodo de catarro, ó como manifestación secundaria. En estos casos, y cuando el enfermo ha sido sometido á un tratamiento antisifilitico conveniente, racional y decidido, es cuando las aguas de Urberuaga, por su acción modificadora y reconstituyente, así como por los efectos locales anticatarrales y descongestivos que desenvuelven, se puede conseguir la restitución integral de la mucosa alterada, y con ello la curación del padecimiento.

Cuando la *sifilis laringea* es de carácter terciario; cuando se observan las ulceraciones que afectan al tejido conjuntivo, al pericondrio, á los cartílagos; cuando

todos estos órganos están infiltrados de la lesión gomosa y amenaza, por consiguiente, una estenosis ó un edema subglótico; cuando, en fin, se observan las paresiás vocales por anquilosis de las articulaciones cricotiroideas; cuando el sujeto presenta toda esta clase de lesiones y su estado general es caquéctico, ya entonces es difícil, por no decir imposible, que el tratamiento azoado de Urberuaga pueda llenar útiles aplicaciones. Sin embargo, aun en estos casos, en algunos por lo menos, podrá obtenerse gran alivio con un tratamiento local y general, alternando con las aguas nitrogeadas.

Los procedimientos admitriáticos que se ponen en práctica dentro de la medicación azoada, consisten en las inhalaciones directas: la respiración del agua pulverizada en sesiones de quince á veinte minutos y las pulverizaciones de cáliz que dejamos señaladas para las laringitis catarrales crónicas, todo ayudado ó complementado con el uso del agua en bebida á dosis bastante grandes y algunas estufas secas.

Es difícil establecer un concepto analítico aislado sobre la *laringitis tuberculosa*. Algunos autores niegan la existencia de la laringitis tuberculosa primitiva, y entre ellos está el laringólogo doctor Makenzie; pero los últimos estudios de Salies, Cohen y otros y el descubrimiento del bacillus de Koch en la laringe, sin que en los pulmones se hayan podido determinar los signos de lesiones tuberculosas, han hecho que se admitan las tuberculosis locales. Mas á pesar de estos hechos, que el laboratorio ha podido comprobar y que la clínica ha observado, es indudable que la tisis laringea está casi siempre relacionada con la pulmonar. De todos modos, y teniendo en cuenta que el proceso en la laringe es de la misma naturaleza, miliar, caseosa y bacilar, que en los pulmones, puede comprenderse este padecimiento como análogo al cuadro asignado á la tuberculosis pulmonar, siquiera el predominio de las lesiones caracteriza siempre por

donde empieza la lesión simótica. La infiltración tuberculosa y la infección del *bacillus symogenus*, da á esta enfermedad el carácter parasitario, y puede suceder que las lesiones comiencen invadiendo uno ó parte de los tejidos del órgano de la fonación, sin que se halle invadido el aparato orgánico de la hematosis, y en este caso constituir la *laringitis tuberculosa primitiva*, pues cuando coincide con la simia pulmonar, la cuestión se agrava hasta el punto que no es fácil ni posible formar un pronóstico de curabilidad en estos casos.

Aquí vamos á hablar de la tisis laringea crónica común, no ocupándonos de la forma aguda ó miliar. El tubérculo caseoso con *bacillus symogenus* es la característica de la primera forma: la infiltración simótica invade una parte del órgano ó todo él; comienza por el nódulo y termina por la fusión de las masas caseosas, llegando á la fase destructiva, ó sea á la ulceración. Todos estos estados se reconocen con el examen laringoscópico, sin cuyo requisito no es posible fijar, ni la clase, ni el estado, ni la extensión tuberculosa.

La tisis laringea crónica se divide en tres períodos ó estados: catarral el primero, de infiltración el segundo y de terminación el tercero; éste, bien por la regresión de los tejidos al estado de salud ó por su destrucción y muerte. En estas diferentes fases está basado el pronóstico más ó menos grave del padecimiento, é importa mucho consignar los síntomas que se deducen de ellos, síntomas que se refieren á lo que el laringoscopio nos enseña, y los que subjetivamente podemos apreciar.

La tos, el dolor, la expectoración, la disnea, la voz, la disfagia, he aquí un cortejo de síntomas que es preciso estudiar para poder fijar el concepto y grado de la tisis laringea, y en su examen vamos á detenernos principalmente.

Estos enfermos tosen poco; la tos es quintosa con

un timbre parecido al de la voz; dicen algunos autores que procede de la excitación en la zona inter aryte-noidea. Si los pulmones están invadidos, la tos es más frecuente y pierde los caracteres que hemos señalado.

La expectoración tampoco es abundante cuando se limitan las lesiones á la laringe; esputos globulados, poco ó nada aireados, glutinosos: éstos suelen ser sanguinolentos, ó de sangre pura, y su salida no va acompañada ordinariamente de tos: hay aumento de la secreción salivar.

El dolor consiste en una sensación de molestia, de picor al nivel del espacio tiro-hioideo: cuando la infiltración es extensa hay fenómenos de comprensión dolorosa, verdadera disfagia, producida por congestiones, irritaciones y los movimientos naturales del órgano.

La disnea es un síntoma que supone la existencia de un estado de oclusión ó estenosis, seguramente dependiente de brotes congestivos, de parálisis de los dilatadores ó de vegetaciones que ocupan el campo ó luz del órgano.

La voz está siempre alterada; desde la simple ronquera hasta la aferia completa, hay una serie de grados, que los autores caracterizan con nombres especiales, según el tono ó timbre singular que se observa; lo ordinario del timbre es lo que se llama de olla cascada, debida á las mucosidades que se aglomeran en la laringe, y sobre las que choca el aire al pasar, siendo condición indispensable para la alteración de la voz que las cuerdas vocales estén atacadas. También se notan algunas veces disfonía y aferia intermitentes. Todo esto cuadro sintomatológico, que en conjunto da una fisonomía característica pero equívoca al tísico de la laringe, exige para su comprobación y diagnóstico diferencial, el examen por medio del laringoscopio, y este método exploratorio nos proporciona los verdaderos elementos de conocimiento del período y de la indole de la enfermedad.

En la fase de principio, nos muestra el laringoscopio la palidez del paladar: la mucosa está decolorada y se notan arborizaciones en placas diseminadas: los aritenoides están infiltrados y rojos y se ven erosiones en las cuerdas inferiores. En el segundo período, casi todas las partes que constituyen la laringe se hallan infiltradas del proceso caseoso, y la destrucción del tejido es completa, determinándose las ulceraciones que tienen asiento con especial predilección en las cuerdas, en los repliegues y en los aritenoides. Con frecuencia suma, esta infiltración es general, y no se elude ninguna parte del órgano de ser atacado, formando una masa caseosa que oculta las diferentes regiones, músculos, cartílagos, articulaciones, etc.

Por último, en la fase terminal hacia la muerte, se observan cartílagos denudados, huesos necrosados, vegetaciones purulentas, masas de pus, fungosidades y hasta abscesos supurantes; proceso destructivo que es el que acarrea la disnea, la disfagia y los mayores sufrimientos que tienen estos desgraciados.

Esta enfermedad es curable en su primero y segundo período: si los pulmones están inmunes, hay mucho adelantado para que una terapéutica activa y racional, procure la restitución *ad integrum*. Podrá ser dominada en el estado primero de catarro, siempre que el estado general no se halle interesado, y sobre todo, cuando el individuo es vigoroso y carece de antecedentes hereditarios.

Las causas de este padecimiento son las mismas que señalaremos en el capítulo de la tisis pulmonar, pero diremos que es frecuente en ciertas edades, desde los veinte á los cuarenta años; y la causa que juega más importante papel es la herencia y ciertas profesiones. El tratamiento de la tisis laringea en Urberuaga es muy importante. Si la enfermedad está en sus comienzos, y el individuo ha sido bien tratado, puede obtenerse la curación en muchos casos de laringitis tuberculosa primitiva, por medio del agua en

bebida á dosis moderadas y sostenidas por muchos días, y por los procedimientos admitriacos.

La inhalación directa durante quince minutos; sesiones alternas de respiración de agua pulverizada que duren doce á diez y seis minutos cada una, y la pulverización local en forma de cáliz, que ya hemos descrito anteriormente. Es muy convenientes en algunos casos los toques con las soluciones de cloruro de zinc al 1,30, ó de nitrato de plata al 1,25, ó de glicerina iodada, alternando con el tratamiento hidro termal.

En el segundo período de la enfermedad, pueden también estas formas de aplicación de las aguas mejorar la situación de los enfermos; pero una vez en el tercer período, hallamos aquí una verdadera contraindicación, que debe tenerse en cuenta siempre.

3.^o Parálisis laringea.—Bajo este nombre comprendemos varios desórdenes de la motilidad del órgano de la fonación independientes de toda alteración primisiva de la laringe, y que consisten en lesiones y trastornos del aparato de la inervación laringea.

Muchas veces el laringoscopio no descubre lesiones ni anomalías en las cuerdas, y, sin embargo, existen síntomas subjetivos que caracterizan las parálisis, como son la voz apagada y la disfonía; el movimiento existe, la aproximación de las cuerdas también, los movimientos de abducción y adducción son perfectos, y solamente un especialista hábil y acostumbrado puede advertir, como dice el Dr. Ariza en su obra, la oblicuidad de conjunción en las cuerdas, lo que determina ó indica, mejor dicho, que han perdido cierto grado de tonicidad, y caen en estado de inercia, y más que falta de movimiento, lo que parece significar es una falta de integridad de la vocalización. Estas parálisis las llama Ariza frustradas, y no son, en definitiva, otra cosa que trastornos funcionales del aparato motor laringeo, pasajeros, inestables, y casi siempre debidos á estados neuropáticos, á desórdenes del aparato iner-

vador, que debilitando las fuerzas generales orgánicas, producen un estado adinámico local que se traduce por falta de energía en los músculos de la laringe.

La otra clase de parálisis vocales tienen ya su característica laringoscópica, pues el examen del órgano nos enseña si reside en los dilatadores, ó en los extensores, ó en los constrictores ó en todos los músculos que están inervados por el nervio recurrente.

En la producción de estas parálisis juegan muchas causas que nosotros debemos fijar, pues del conocimiento de éstas se puede llegar á instituir un tratamiento racional en Urberuaga. El histerismo juega un papel importante en la parálisis de los músculos laringeos. La difteria determina una lesión paralítica de los laringeos superiores, ordinariamente. La fiebre tifoidea y el cólera producen también alteraciones de la motilidad laringea de origen periférico. Ciertas enfermedades crónicas, como la sífilis, la intoxicación arsenical y plúmbica son causas de parálisis, ya por neuritis, ya por comprensiones de las infiltraciones gomosas ó miliares.

Todos estos trastornos paralíticos son de mayor ó menor gravedad, según que las causas y el origen de la lesión sea periférica, bulbar ó cerebral, y de aquí las ventajas que podamos sacar del tratamiento admi-triáctico de Urberuaga. Cuando estas alteraciones son por lesión periférica, apartando las causas en lo posible, llegaremos á modificar y aun curar estas parálisis; y hemos visto resultados satisfactorios con el uso de las respiraciones de agua pulverizada y de las pulverizaciones locales de esta estación balnearia: formas de aplicación que están indicadas en todos estos casos.

4.^o **Bronquitis crónica.** — Esta enfermedad está profusamente extendida en nuestro continente y forma el mayor número de los enfermos que asisten á Urberuaga. Propia de los climas húmedos y frios, ya es oriunda de ataques agudos de bronquitis, ya nace

crónica y evoluciona así hasta su terminación. Es patrimonio de todas las edades, pero en especial de la vejez y de la edad adulta; está relacionada muchas veces con las grandes discrasias gotosas y reumáticas, y va ligada al asma y al enfisema. La predisposición juega un papel muy importante en la determinación de los catarros crónicos bronquicos, y ciertos organismos de energías débiles y linfáticas ó neuro-artríticos, y los debilitados por la arterio-esclerosis, sufren los brotes continuados de catarros bronquiales. Los que padecen lesiones cardiacas, particularmente en la mitral, son afectados frecuentemente de esta enfermedad. Tres causas son siempre las productoras de la bronquitis crónica, á saber: las infecciosas, como la *influenza ó grippe*, el sarampión, etc.; los estados braditrópicos ó retardos nutritivos, como la gota, el escrofulismo, la tuberculosis, y las circunstancias exteriores climatológicas, causas que se unen unas con otras para la determinación de la enfermedad.

Las formas de las bronquitis crónicas son varias, y las principales son la común ó mucosa, la seca y la complicada, formas determinadas por Laennec hace muchos años, y cuyo concepto clínico persiste y persistirá al través de los tiempos.

La bronquitis crónica tiene sus rasgos anatómicos procedentes del proceso inflamatorio que la caractériza: dilatación más ó menos graduada de las redes vasculares, infiltración de las células redondas y cilíndricas, alteraciones descamativas de los epiteliums, formación de exudados ricos en leucocitos. Estas lesiones se mantienen en un estado superficial y tolerable con la salud, ó avanzan en profundidad hiriendo toda la testura anatómica del bronquio, cuales son las fibras musculares, las elásticas, los cartílagos y los mismos elementos embrionarios que se reconocen por el examen microscópico, y por fin, avanzan al mismo tejido conjuntivo pulmonal desarrollando una peri-bronquitis: en este caso pierden su elasticidad, se es-

clerosan y hasta se atrofian, constituyendo el ensisema pulmonar. En el avance de estas lesiones el corazón derecho se dilata, sobrevienen trastornos circulatorios graves, significados por el éxtasis venoso, y de aquí los edemas, los anasarca, la albuminuria y los ataques de asistolia tan frecuentes en la bronquitis antigua; el corazón se ha debilitado en la lucha constante, por la escasa y mala influenciación que la circulación determina en los centros nerviosos.

La marcha de esta enfermedad es siempre lenta; lo ordinario es que no se cure, pero tiene altos, períodos de descanso, que se relacionan con las estaciones, con los climas que se habitan, con el régimen higiénico que se sigue y con variadas circunstancias del tratamiento. Durante la primavera y fin del otoño son frecuentes los ataques agudos ó subagudos, porque en esta época, y en nuestra Península especialmente, los cambios y oscilaciones barométricas, higrométricas, anemológicas y termométricas son frecuentes y determinan la explosión de estos brotes ó de estos ataques. Por lo demás, la marcha de la bronquitis crónica es indeterminada, y los sujetos consiguen, muchas veces, prolongar su vida; por consiguiente, su duración es larga, y los enfermos viven bajo el sello de una larga cronicidad. Pero este concepto está relacionado con la índole causal del padecimiento, pues los catarrlos bronquiales crónicos de los cardiacos y de los bríticos, están siempre relacionados con el estado y grado de estos padecimientos; así, que puede decirse que el pronóstico no entraña gravedad, sino cuando producen ataques de asfixia, de asistolia ó de gangrena pulmonar.

Bien conocidos son los síntomas que caracterizan esta enfermedad, que varían según la forma; por lo tanto, no nos detendremos en describirlos. La tos, la expectoración, la disnea, los estertores sonoros, retumbantes, unas veces secos, otras húmedos, la normalidad de la tonalidad torácica ó su exageración son síntomas bien conocidos y característicos que no exi-

gen detenernos en ellos. Basta lo dicho para comprender el partido que puede sacarse en Urberuaga del tratamiento hidro termal, cuyas indicaciones, deducidas de la fisiología patológica de las bronquitis, pueden reasumirse en las siguientes: 1.^o, combatir el elemento espasmódico; 2.^o, moderar la fluxión de la mucosa bronquial; 3.^o, modificar la expectoración; y 4.^o, prevenir la repetición de los ataques agudos.

El agua en bebida, las inhalaciones difusas en los dos manantiales y las sesiones de respiración del agua pulverizada, reasumen este tratamiento interesante. Con el uso de estas aplicaciones admitriáticas, disminuye la tos y hasta desaparece; se modifica la expectoración en cantidad y calidad; la disnea se modera, y los ruidos estetoscópicos disminuyen en intensidad. Los éxitos de estas aguas en la bronquitis suelen ser inmediatos, observándose sus verdaderos efectos por la calma que producen y por sus acciones á distancia de los ataques. Este tratamiento influye para que los catarrosos no sean invadidos por la bronquitis con tanta frecuencia. Los efectos de las aguas son muy duraderos y persistentes, en una proporción de un 50 por 100: y en todos los casos de bronquitis crónica simple, la curación del estado catarral, por la sola razón del tratamiento termal de Urberuaga, es un hecho comprobado, porque se evitan todos los motivos de agravación y de agudeza; es, pues, ésta una indicación profiláctica de los ataques de bronquitis crónica y curativa de muchas de sus formas patológicas.

5.^o **Broncoectasia.**—Lleva este nombre la enfermedad denominada *dilatación de los bronquios*, que más bien pertenece á la bronco-neumonia crónica con cirrosis del pulmón, que á la bronquitis crónica.

La patogenia de la broncoectasia ha dado origen á dos conceptos distintos: al de Laennec, que decía que estas dilataciones eran debidas á una causa mecánica, como la presencia de un tapón que obturaba el

calibre del bronquio; y al concepto de que estas lesiones reconocen un origen trófico casi siempre, la inflamación crónica de la mucosa bronquial y la pérdida de disminución de la elasticidad, creando como consecuencia de este proceso una esclerosis del pulmón y una retracción del tejido fibroso que rodea al bronquio. En este orden de causas tróficas, están las parálisis bronquiales que se suceden como consecuencia de este género de lesiones, las cuales se ven ordinariamente todas reunidas para determinar la *ectasia bronquial*. Merece mencionarse aquí la influencia patogénica de la bronco-pneumonia subaguda y crónica del sarampión en la determinación de las dilataciones, las cuales son de tres clases, anatómicamente consideradas. Existe una forma llamada moniliforme ó de rosario, cuyo calificativo da desde luego idea de la lesión; otras veces la dilatación es general, y entonces el calibre del bronquio presenta una regularidad en su mayor calibre, de aspecto siempre cilindro: y hay por fin la forma de dilatación parcial, la cual puede ser cilíndrica y ampollosa.

Cualquiera que sea la forma de la lesión, se nota por parte de los pulmones alteración notable, cuyo tejido conjuntivo inmediato al bronquio está surcado por vasos de nueva formación dentro de ese mismo tejido, de aspecto embrionario en ocasiones; de aquí que las dilataciones, alteración destructiva de los fascículos musculares de Reissessen y de las fibras elásticas, determinen la alteración de las paredes del bronquio, y que se encuentre en ellas pus abundante, llenando su cavidad, y que el epithelium esté completamente denudado ó haya desaparecido.

La marcha y duración de esta enfermedad es lenta, progresiva y larga. Se conocen hechos de curaciones por la cretificación ó formación fibrosa de la cavidad; pero lo corriente es que, después de más ó menos tiempo, sobrevengan serias complicaciones, casi siempre agudas, que determinen un fin funesto. La bronco-

pneumonía, la bronquitis capilar, otros procesos por condiciones de la naturaleza infecciosa de la expectoración, la tisis y accidentes cardiacos, tales son las secuelas obligadas de la broncoectasia antigua y generalizada ó extensa.

La sintomatología es bien clara y poco podemos decir sobre ella que no se sepa; la dificultad está en no confundir una broncoectasia con la tuberculosis pulmonar. Los síntomas cavitarios, especiales, que son comunes á ambas, podrán dar lugar á error; pero, después del descubrimiento de Koch, la presencia del *bacillus siymogenus* quitará lugar á toda duda que pueda presentarse.

El tratamiento termal es acaso el único que pueda desviar la marcha del padecimiento á una finalidad mortal. Este es uno de los pocos recursos de que disponemos, en unión de algunas substancias balsámicas y antisépticas. Las inhalaciones de aguas nitrogenadas, la respiración de los gases del agua de Urberuaga en forma pulverizada y las vaporizaciones respiradas en aparatos *ad hoc* y á una temperatura algo elevada, constituyen una forma interesantísima de aplicación del remedio azoado, pues consíguese modificar el carácter *quintoso* de la tos, la cantidad y el carácter fétido de la expectoración, así como el aliento que exhalan los enfermos experimenta una mejoría reconocida; la disnea se modera, las fuerzas se restablecen y se nota una calma en la marcha de la enfermedad, cuyos efectos primitivos se hacen después durables, permitiendo á los enfermos una vida menos molesta y más tranquila.

6º **Enfisema pulmonar.**— Este estado patológico consiste en la dilatación de uno ó varios alvéolos pulmonares, con alteración ó sin ella de la textura de sus paredes. Se conocen varias clases de enfisemas: el vexicular y el intersticial; en el primer caso, el aire queda encerrado dentro de los alvéolos; en el segundo,

el aire penetra en el tejido conjuntivo. Además, existe un enfisema de los viejos ó atrófico, y el enfisema agudo ó suplementario, que acompaña en algunas bronco-pneumonías y coqueluche. Pero el verdadero enfisema que va á ocuparnos es el crónico, diatésico, constitucional, y que no representa otra cosa que un proceso de caducidad, de degeneración, de falta de resistencia en la elasticidad del tejido lobular.

En este último concepto está basada la verdadera patogenia del *enfisema*, y por esta razón la teoría de Laennec, que considera este padecimiento de origen mecánico, es decir, debido á la ocupación de un tapón mucoso que obtura el calibre ó luz de los pequeños bronquios, y cuyo obstáculo hace que durante la inspiración no pueda introducirse el aire, y en la espiración tenga poca fuerza para lanzarle, acumulándose detrás del obstáculo, está ya muy abandonado por los patólogos; y en cambio, se acepta el de origen trófico, ó sea por alteración del tejido producido por ataques frecuentes de bronquitis crónica, por la existencia de bronco-ectasia, y los originados por la arteria-esclerosis; procesos éstos que explican muy bien la resistencia perdida en la textura del alvéolo, la rotura de éstos y la formación del enfisema. Así es que la etiología de esta enfermedad es muy limitada y está reducida á la consideración de que las bronquitis crónicas, la tuberculosis y el artiritismo son las causas frecuentes, y acaso únicas, del enfisema pulmonar.

Es muy fácil reconocer el enfisema crónico, gracias á los signos que nos suministra la auscultación, la espirometría y la percusión, aparte de lo mucho que nos dicen los conmemorativos del enfermo y la observación de los signos subjetivos. La disnea habitual, la falta ó cortedad de la respiración, los ataques frecuentes de sofocación y la tos nos indican ya el camino del diagnóstico. El aumento de sonoridad en la caja torácica, la disminución ó desaparición del murmullo vexicular, la inspiración breve, la espiración

prolongada, y los estertores ruidosos, sonoros y sibilantes diseminados, así como la disminución de la capacidad pulmonar que nos suministra el espirómetro, disminución que alcanza, á veces, cifras elevadas de 1.500 centímetros cúbicos, en vez de los 3.000 que representa el estado normal, son todos síntomas que no pueden dejar duda de la enfermedad que se trata.

Su marcha es lenta, dura muchos años, y como lo ordinario es que ataque á los viejos, su terminación es necesariamente fatal, pudiéndose limitar el médico á ir conllevar la vida del enfermo, procurando la evitación de crisis disneicas y el estado caquético y de demacración; es lo más común que un ataque de asistolia ó una complicación aguda de carácter bronco-pneumónico dé fin á la existencia de los enfisematosos.

El tratamiento de esta enfermedad es más higiénico, climatológico y *termal* que farmacológico. En las crisis ó ataques violentos, procede intervenir con prontitud y energía; pero lo importante es evitarlos, y nada más interesante, bajo este aspecto de la terapéutica, que el empleo de las aguas azoadas termales de Urberuaga en inhalaciones, pulverizaciones generales y en bebida. Este tratamiento presta grandes servicios cuando se puede conciliar que los enfermos habiten, después de tomar las aguas nitrogenadas, climas altos, secos, templados y de constancia atmosférica durante el invierno. En las épocas estivales no importa vivir en los climas del litoral, en razón á la atmósfera aséptica y tónica de nuestras playas; si se añade á esto las buenas prácticas de la higiene, una alimentación eminentemente cuaternaria, el ejercicio, la gimnasia respiratoria prudente y comedida por la respiración de las atmósferas de aire comprimido, y los vestidos y abrigos convenientes, es seguro que el enfisematoso podrá defenderse de un proceso de caducidad, y que á la larga es siempre de término fatal.

7.º Congestión pulmonar crónica.—Aunque estos estados patológicos (cuando son crónicos) no constituyan una enfermedad aislada independiente, tienen en sí importante significación clínica, que nos es preciso examinar en este libro, pues que el tratamiento hidro-mineral evita muchas veces su presentación y su desarrollo.

No es muy antiguo el conocimiento de este proceso morboso, del que dió exacta y perfecta idea Woillez, cuyos estudios especiales sobre esta materia determinaron la inclusión de esta entidad morbosa en la nosología de las enfermedades agudas del aparato respiratorio; pero á nosotros no nos ocupará esta consideración, sino el concepto que poseemos del papel que juega en la producción y marcha de ciertos estados crónicos del pulmón, la *congestión pasiva ó por ectasis*.

La anatomía y fisiología del pulmón explican bien lo frecuentes que deben ser estas hiperemias; obran sobre estos órganos todas las causas infecciosas, alterando la textura de los vasos, trastornando la circulación alveolar, determinando la rotura de las túnicas arteriales, y, por consiguiente, la hemorragia, aparte de las causas mecánicas que obran sobre el curso de la sangre por impotencia del músculo cardiaco, ó por un aumento de presión en la vena cava, que inhabilita la deplección del ventrículo izquierdo. Pero, principalmente, lo que nos importa conocer son todas esas causas de fluxión y de hiperemia irritativa de origen bacteriano, y que se significa con el nombre de brotes congestivos tuberculosos, y también las congestiones pasivas, latentes, de focos limitados, pasajeros, móviles que se fijan en los vértices pulmonares, que acusan siempre gran gravedad, y propias de los artríticos y de los diabéticos.

En el curso y evolución del proceso fymogeno, á medida que es invadido por las colonias bacilares, el parenquima pulmonar, interin no se forme la materia

tuberculosa, es asiento el tejido conjuntivo y las paredes de los alvéolos de una congestión que determina ó produce un edema colateral, más ó menos circunscripto; después de este estado viene la fluxión, la inflamación, la formación de los exudados y la materia tuberculosa, donde el microscopio revela el *bacillus*. Todo este proceso es de carácter congestivo en un principio, por debilitación en la textura del tejido pulmonar y se sucede por períodos, por etapas, por brotes que van extendiéndose y agrandando el campo invadido por la granulación miliar. Esta hiperemia ó congestión se verifica en los bronquios profundos al mismo tiempo que en el pulmón y está caracterizada por la debilidad del murmullo respiratorio, matidez á la percusión de las zonas de congestión, estertores finos, sibilantes, que están enmascarados por estertores de burbujas gruesas, debidas al edema que acompaña; se acentúa, en muchos casos, el ruido de soplo, y en otros se oye el timbre cavernoso que se parece el gorgoteo de las cavernas pulmonares.

La congestión pulmonar acompaña casi siempre á la bronco-pneumonia. Cuando se presentan los signos de este estado hiperémico, indican la formación de nuevos focos que tienden á la generalización de la dicha bronco-pneumonia, ó sólo son complicaciones aisladas. También se presenta la congestión en el ensisema, y estos brotes simulan ataques violentos de bronquitis capilar.

En las afecciones cardíacas es casi constante la congestión pulmonar, que es la que determina la dificultad respiratoria que experimentan los enfermos atacados de disnea diurna en las afecciones mitrales, y de disnea nocturna en las aórticas y en las dilataciones del corazón derecho.

El tratamiento de estos estados patológicos crónicos, es decir, la hiperemia y el edema de los pulmones debe ir dirigido á evitar la repetición de estos ataques á la circulación pulmonar, y nada más racional y

positivo que el tratamiento revulsivo, por los medios corrientes que poseemos, y sobre todo, la revulsión con el termo-cauterio ó galvano-cauterio en la región asiento del proceso, y las aguas minerales que puedan modificar esa circulación y esos procesos, evitando su repetición, influyendo sobre las consecuencias que acarrea, ó, por lo menos, alargando los períodos de tiempo en que han de aparecer los brotes congestivos. Las aguas nitrogenadas de Urberuaga están indicadísimas en estos casos, pues además de la acción general de reconstitución sobre el organismo, y consiguientemente la modificación de la nutrición y función de los tejidos pulmonares que este entonamiento ha de producir, se agregan los efectos locales de resolución, sedación y antisepsis á que dan lugar las inhalaciones naturales, las del agua pulverizada y las pulverizaciones locales.

8.^o Neumonías crónicas.—La inflamación pulmonar crónica no es jamás primitiva, y las variedades que ella comprende se reúnen en un nombre común: neumonía crónica intersticial ó cirrosis del pulmón.

Diversas son las causas que la motivan, y su patogenia reside en la consideración de la evolución de las bronco-pneumonía y pulmonía lobares al estado crónico, por razones especiales de la predisposición del sujeto. Esta evolución conduce á la hepatización gris, con lo que el tejido pulmonar se retrae y se endurece, y presenta algunas excavaciones; de ordinario comprende algún lóbulo pulmonar; es circunscrito el dominio de la esclerosis, y ocupa comúnmente la base. Por el contrario, en la bronco-pneumonia, la lesión se encuentra al mismo tiempo que en el parenquima pulmonar, en los bronquios; la esclerosis invade el tejido peribronquial y perilobulillar, y determina la atrofia del pulmón, invadiendo preferentemente los lóbulos inferiores y los superiores en su parte posterior.

Los síntomas de estos procesos pneumónicos crónicos son bien característicos; con los antecedentes de un proceso anterior agudo, de una ó varias invasiones repetidas, y los signos que revela la auscultación y percusión puede llegarse á un diagnóstico preciso y claro. Matidez de una zona más ó menos extensa, soplo tubario, estertores mucosos y gorgoteo, estado general más ó menos debilitado por la fiebre, hemoptisis y la expectoración moco-purulenta; estos son los síntomas gráficos que corresponden á la lesión. Esta pudiera ser acompañada de la presencia del *bacillus* de Koch en la materia expectorada, y nos haría ya suponer que la evolución pneumatogena ha sido de carácter caseoso, como ordinariamente sucede.

Todas estas pneumonías son circunscriptas ó difusas, y por su origen son lobares, bronco-pneumónicas, pleurogenas ó pneumo-koniósicas. Las lobares recaen en sujetos albuminúricos y alcólicos; las segundas son oriundas de enfermedades agudas infecciosas, como el sarampión, la fiebre tifoidea, la difteria y el paludismo; las pleurogenas son debidas á pleuresias antiguas y malignas, á la infección puerperal y al enfisema compensador de las dilataciones del corazón derecho; y las últimas son todas de origen profesional, en los sujetos que trabajan en el carbón, en el hierro, en el acero, en la silice.

La marcha de estas diferentes formas del padecimiento es siempre lenta, y aunque algunas de las lobares pueden terminar por la restitución *ad integrum*, es lo común que concluyan, después de haber determinado una existencia achacosa y difícil, por consunción y marasme.

El tratamiento de las pneumonías crónicas es en extremo sencillo. La farmacología puede poco ó nada con los síntomas de la enfermedad; la higiene, la profilaxis y la climatoterapia, son los únicos y razonables remedios que deben emplearse, y como ayudante poderoso del tratamiento, tenemos la termo-hidrología.

Las estaciones balnearias y el tratamiento por las aguas minerales son de gran utilidad, y especialmente las aguas nitrogenadas. La cura termal de Urberuaga de Ubilla en este padecimiento da buenos resultados, porque se consigue en algunos casos favorecer la reabsorción de los exudados, entonar y vigorizar el organismo para que no vayan á caer en el peligro de una tisis tuberculosa, que es lo común en las pneumonías que han evolucionado al estado crónico; y sobre todo, la indicación más radical y más importante de esta medicación nitrogenada, es la modificación que sufre el estado catarral, origen ó causa la mayor parte de las veces de los sufrimientos y de la repetición de los ataques que experimentan estos enfermos. La estancia en Urberuaga durante veinte días, haciendo uso de las aguas en bebida, de las inhalaciones naturales y de la respiración de agua pulverizada, son la base y la norma del tratamiento hidromineral de las pneumonías crónicas.

9.^o **Hemorragias bronco-pulmonares.** — Con este nombre se designa la salida de sangre al exterior procedente de los bronquios ó pulmones; su nombre más corriente es el de *hemoptisis*. Esta palabra representa un síntoma: no forma por sí sola una entidad patológica determinada. La hemoptisis es, en las enfermedades del aparato respiratorio, lo que las dispepsias en las del aparato digestivo: un síntoma obligado de las numerosas, variadas é importantes alteraciones y padecimientos que tienen asiento en los pulmones, bronquios, laringe, etc.; pero no puede decirse en absoluto que la hemoptisis no pueda ser esencial, como no puede menos de aceptarse las dispepsias sin relación alguna con otro padecimiento. De aquí la antigua y clásica división de las hemoptisis en esenciales y sintomáticas. Pero la patogenia de esta enfermedad radica en todas aquellas condiciones que pueden determinar la producción de la hemorragia, las

cuales están representadas por tres causas fundamentales: la alteración de la sangre, la de las túnicas vasculares, ó un proceso de congestión, bien activo ó bien pasivo; es decir, una fluxión ó un ectasis sanguíneo. Sea cualquiera la causa que determine la hemorragia, el mecanismo es el mismo: la sangre aparece al exterior por la boca, bien sola ó bien mezclada con saliva, con vómitos, con expectoración, y lo que hay que hacer primero es fijar el sitio de donde procede, lo cual es casi siempre sencillo; después averiguar la causa de la lesión que la produce, y por fin, el origen de la sangre; datos todos necesarios para definir el diagnóstico diferencial de las hemorragias que salen por la boca.

Por más que puedan á veces confundirse los orígenes de la sangre, por la violencia y espontaneidad de la irrupción al exterior, hay signos y síntomas que caracterizan bien esta condición; así que, la tos, los caracteres de la expectoración, su coloración, su aspecto, los fenómenos de la auscultación, los conmemorativos y otra multitud de circunstancias, nos harán ver la causa, el sitio y el origen de la hemoptisis. Hay algunas de carácter irritativo, producto de fluxiones activas; éstas son siempre bronquiales, y las determinan un exceso de tensión vascular, y de este orden son las hemoptisis llamadas *suplementarias* ó desviadas, efectos de flujos suprimidos, como las hemorroides y la menstruación, las que se presentan en la histeria, las que se refieren á las lesiones de la aorta y á la miocarditis esclerósica, las producidas por un frío intenso, por la ascensión á las altas montañas. Las hemorragias pulmonares casi siempre son pasivas, como las producidas por lesiones vasculares; las que se producen por alteración de las túnicas de los vasos en los sujetos *hemófilos*; pero el factor más importante y más frecuente de estas hemoptisis son los *tubérculos pulmonares*. En todas las formas y en todos los períodos de la tisis pulmonar se presenta la

hemoptisis: una veces la acompaña en toda su evolución, otras es el síntoma revelador ó premonitorio; en ocasiones, es el resultado de la destrucción de los vasos en la formación cavernosa. Es síntoma frecuente la hemoptisis en la bronco ectasia, y del mismo modo lo es en los cánceres de la laringe. Lo más interesante es averiguar si las hemorragias bronco-pulmonares son de origen pulmonar ó cardíaco, y aunque la auscultación puede dirimir este juicio muchas veces, hay necesidad de recurrir hoy para esta determinación á la investigación en los esputos, de la existencia del bacilo característico de la tuberculosis.

Si nosotros hemos traído á este estudio el conocimiento de las hemorragias conocidas con el nombre de hemoptisis, es principalmente bajo el concepto de las relaciones con las enfermedades pulmonares y también con las del corazón; porque se presentan en Urberuaga con inusitada constancia, y en el año 1893 asistimos á 81 hemopticos, en donde no se pudo comprobar con precisión su relación patogénica.

Las aguas de Urberuaga de Ubilla, durante el momento de la hemoptisis, no se usan; la intervención médica exige un tratamiento adecuado; pero una vez dominada ó cohibida, obedeciendo á procesos congestivos ó inflamatorios por parte del pulmón, de naturaleza bacilar, ó irritativa, ó catarral, entonces el uso de la cura termal es de gran utilidad por las proporciones antisépticas, anticitárrales y resolutivas de las aguas; y las formas admitriacas en que se usan permiten suponer que se eviten esas crisis congestivas, y por consiguiente la hemorragia.

Hemos tenido especial cuidado en indicar las condiciones etio-patogénicas de la hemoptisis para que no se crea que las aguas minerales influyen de una manera especial en su extinción, y si solamente obran sobre las condiciones determinativas de su producción. De este modo deben comprenderse las indicaciones de la medicación nitrogenada en las hemoptisis.

10. **Tuberculosis. Tisis pulmonar.**—No obstante las conquistas de la bacteriología y las ventajas del laboratorio en la comprobación de los hechos clínicos, y á pesar de haberse llegado á la concepción de la unidad de la tisis, planteada ya por el genio de Laennec, y resuelta por la escuela parasitaria, resalta aún y resaltará siempre el concepto clínico desdeñado por las exageraciones y por los apasionamientos de escuela.

Defínase la tisis pulmonar como se quiera, bien bajo el aspecto anatómico patológico, bien bajo el de la escuela microbiana, se levantará siempre ante la inteligencia del práctico el pensamiento de la organización del individuo, que vive bajo el peso de una diátesis, que después se la calificó de disposición morbosa, y que hoy lleva el nombre singular de *terreno abonado* para la germinación del *bacillus*. ¿Qué más da? los nombres no hacen siempre á las cosas, y en vano es que nos empeñemos en buscar la causa de la tuberculosis en la existencia de un determinado microorganismo, porque éste fructificará y germinará si el organismo tiene condiciones abonadas para ello; si no sucede esto, es porque el individuo tiene energías para resistir la invasión de esas colonias bacterianas. *Germen ó semilla* y *terreno* son los dos términos del problema patológico de la *tuberculosis pulmonar*. El bastoncillo de Koch es la causa, dice la doctrina parasitaria; la anatomía patológica nos dice que la característica del tubérculo es la granulación con su estructura propia de células gigantes, zona de células embrionarias y de las epiteliales; la clínica nos demuestra todos los días que la tuberculosis es una diátesis, una distrofia constitucional por insuficiencia, defecto nutritivo; es decir, un proceso de degradación orgánica y de caducidad. Y lo cierto es que todos tienen razón: que todos estos conceptos representan la patogenia de la tuberculosis, y que todos, sin exclusivismos ni distingos, vienen á formar la suma de esa gran serie de hechos y observaciones,

de experimentación y de clínica, que representan las grandes conquistas de la moderna patología.

Así, pues, definiremos la tisis pulmonar diciendo que es una enfermedad específica e infecciosa, cuyo agente patógeno es el *bacillus* de Koch, cuya representación gráfica es el *tubérculo*, ó sea una neoplasia fibrocaseosa, como dice Granher, y que se desarrolla á virtud de una diátesis ó estado constitucional representada por un terreno apropiado para la germinación. De esta manera podremos comprender como la clínica nos enseña todos los días la existencia de tubérculos en el pulmón, sin que el microscopio revele la existencia del bacilo: y aunque el experimento del laboratorio sea la comprobación del hecho clínico, no puede dudarse que en muchas ocasiones no se obtiene esta comprobación, es decir, que no se encuentra el bacilo, y, sin embargo, todos los antecedentes, los síntomas subjetivos del sujeto, y los fenómenos de auscultación indican la existencia de los tubérculos en el pulmón.

De buen grado desarrollaríamos toda la historia de la tuberculosis; pero no lo consideramos pertinente al objeto de este trabajo, destinado exclusivamente á dar á conocer en extracto la tisis pulmonar y el tratamiento hidromineral de Urberuaga. Así que nos limitaremos á hablar de las localizaciones pulmonares bajo la forma de tisis crónica ó ulcerosa, no bajo el aspecto de génesis, estructura y evolución del tubérculo en general, sino de las diversas formas de la lesión en sus relaciones con la marcha de la enfermedad, para deducir del periodo de desarrollo del tubérculo el grado posible de curabilidad y la noción exacta de la intervención termal de Urberuaga de Ubilla.

La clínica consigna en la marcha de la tisis crónica común, tres fases ó periodos: el primero corresponde á la presencia del tubérculo dentro de los alvéolos bajo la forma de una masa granular amarilla, rodeada de una zona gris, que entra á constituir parte inte-

grante del tejido pulmonar, de donde es imposible separarla; este es el periodo de crudeza de la granulación. El segundo pertenece á la etapa en que las masas tuberculosas han comenzado á reblanecerse, infiltrándose en el tejido pulmonar. El tercer periodo sucede al de reblandecimiento, y la materia tuberculosa se vierte en los bronquios, se elimina por la tos, quedando un proceso de destrucción de tejido que se llama cavernas; este periodo es terminal. Pero en algunos casos no suceden así los hechos, el tubérculo no evoluciona fatalmente, y una vez eliminada por la tos la materia caseosa, se produce una reacción en los tejidos, y alrededor de aquélla se forma una zona de tejido fibroso que llena la caverna, y que representa un proceso de cicatrización: es una especie de tubérculo enquistado, que sufre la transformación cretácea, y representa entonces la forma posible de curación de esta necrosis.

En todos los casos, el examen bacteriológico demuestra la presencia del bacilo en todas las formas de la lesión y en todos los períodos de su desarrollo; se le halla en el tubérculo gris, en las células gigantes, en las epiteliales, en las embrionarias y en la misma caseificación. Sigue algunas veces que pasa desapercibido al microscopio, cuando no hay materia tuberculosa que examinar, cuando no existe expectoración; pero no por eso puede negarse la existencia de la tuberculosis. El bacilo posee varias vías de llegada: unas veces es la circulación, otras las cavidades alveolares, y el aire que se respira es un medio conductor de este microorganismo. Pero como nosotros no tratamos en este lugar más que de la tisis crónica, donde siempre hay materia tuberculosa y expectoración, habremos de decir que en los esputos de los tísicos es donde el examen bacterioscópico debe fijarse bien, y la constancia del bacilo en la materia expectorada está sujeta á pocas variaciones; pero la no existencia en un examen microscópico no indica que no existan, porque esto

depende de diversas causas, que es preciso señalar para no caer en el error de creer que no sea el fito-parásito el agente patógeno.

Un foco caseoso puede dejar de vaciarse en un bronquio y la expectoración ser meramente catarral, y esto sucede en muchas tisis infiltradas: una preparación puede estar mal hecha, por haber empleado los colores poco frescos, por defecto de habilidad en el manejo de los medios de la investigación; puede haber una supresión accidental de la eliminación bacilar por mejoría del estado catarral del enfermo, pero su ausencia del campo microscópico, si la clínica nos dice que hay tubérculos pulmonares, no es razón para negar la existencia. Es preciso siempre observar y repetir las preparaciones, porque sucede que un examen bacterioscópico da resultados negativos, y repitiendo la investigación á los quince ó veinte días, y durante algún tiempo, el resultado es afirmativo. Porque es preciso tener presente que en la tisis crónica, de marcha lenta, los ejércitos bacilares acometen también con lentitud y con calma, y los varios brotes congestivos y fluxionarios que se suceden en la evolución granulosa, son los que acusan oportunamente la presencia del elemento simatógeno. Así que la gravedad y el pronóstico de la tisis pulmonar está relacionada directamente con la reproducción lenta ó rápida, escasa ó grande del bacilo de Koch, y aunque la clínica tiene sobrados medios de conocimiento para determinar el grado y forma de la lesión, debemos en todos los casos buscar la comprobación en el microscopio, y de esa manera estaremos más seguros de guiar bien á los tisicos en su triste peregrinación patológica.

En *Urberuaga de Ubilla* procuramos en lo posible el examen bacterioscópico: hacemos los análisis de los esputos, y de este modo podemos dirigir el tratamiento en consonancia con el estado del enfermo; de esta manera se llenan bien las indicaciones de las diversas formas de aplicación, y se pueden evitar accidentes

desgraciados de la intempestiva intervención de ciertas formas admiátricas, pues ni en todos los casos, ni en todos los períodos, ni en todos los individuos, puede y debe administrarse la cura termal de la misma manera, tiempo y dosis.

Admitidos como inconcusos todos los hechos revelados por el laboratorio, y unidos á las concepciones que de la clínica deduce la observación de los enfermos, resulta la verdadera noción etiológica de la tuberculosis pulmonar crónica. Esta es primitiva ó secundaria, en relación á la vía que toma el bacilo para impregnar el organismo. Las tisis primitivas se producen siempre cuando el bacillus ataca las vías respiratorias: estos gérmenes proceden del exterior, de otros órganos tuberculizados, ó vienen de herencia. Las tisis consecutivas ó secundarias resultan de la marcha del elemento específico por otras vías, como los linfáticos, la sangre, los bronquios, la boca, la laringe, etc. En estos casos un foco tuberculoso infecta la sangre; el bacilo ha penetrado por las arterias, y produce por auto-infección la tuberculosis del pulmón. El mal de Pott, la adenitis escrofulosa, hoy tuberculosa, cualquier otro foco en alguna víscera, en los riñones, por ejemplo, son las causas de estas tisis secundarias; del mismo modo, un foco tuberculoso en la faringe, en la laringe, en un bronquio, hace que el fitoparásito sea trastornado al tejido del pulmón. Tenemos, pues, claramente evidenciado el carácter infeccioso de la tuberculosis, su transmisibilidad, su contagiosidad y la herencia, que son las grandes causas que se invocan hoy. ¿Pero cómo se verifica la transmisión y el contagio por herencia y contaminación?

Aquí entra la gran cuestión de la antigua medicina en lucha con las modernas teorías, que en nuestro juicio resulta un juego de palabras nada más; porque si es cierto que se citan varios hechos de contagio entre los matrimonios, en las salas de los hospitales, en las personas que cuidan á los tísicos, también es

cierto que hay que admitir en los seres contagiados una predisposición, que antes se llamaba diátesis tuberculosa, y que hoy se llama *terreno*, ó predisposición orgánica. Y estas expresadas condiciones de los sujetos, ya lo hemos dicho más arriba, están bien señaladas en los organismos débiles, entecos, de escasas resistencias, ya innatas ó transmitidas por enfermedades de sus progenitores, ya adquiridas por las enfermedades, por los sufrimientos, por la miseria social, etc. Estas circunstancias de debilitación, de pobreza fisiológica, de depauperación orgánica, forman el terreno: pues esto es la diátesis. Por eso no es hereditaria la tisis; lo que se hereda es la diátesis, el estado constitucional, que en unos individuos podrá modificarse y resistir los embates de la infección simogena, pero que en otros, por causas especiales de vida, posición social, por la lucha incesante y trabajosa por la existencia, no pueden resistir la acción de los gérmenes que proceden del exterior, ó que han heredado. Tal es el criterio que debe presidir en sana patología, á la concepción etiológica de la tisis pulmonar.

La *sintomatología* de la tisis, por ser tan bien conocida, no nos llevará mucho tiempo, siquiera de este modo no incurriremos en pesadas descripciones. La localización tuberculosa en los pulmones determina síntomas de intolerancia revelados por la tos, la que es seca ó con expectoración más ó menos abundante, de un carácter singular, segú la fase evolutiva del proceso simogeno. Los síntomas que dominan en la primera fase son la tos seca, la disnea al subir cuestas, en la marcha y en los movimientos, algunos dolores torácicos y la hemoptisis, síntoma precoz y revelador, muchas veces inconstante, pero de gran valor diagnóstico. La percusión señala submatidez en las fosas subclaviculares, alternando con un aumento de la tonalidad; pero los fenómenos más interesantes están de parte de la auscultación, que nos manifiesta siempre la respiración áspera, la espiración prolongada

y soplante y la disminución del murmullo respiratorio; la espirometría nos acusa una disminución de la capacidad respiratoria.

En el segundo período, ó de reblandecimiento, la tos no es seca, tiene signos claros y precisos; los espertos blancos, mucosos en principio, se hacen opacos, verdosos, sin aire y llenos de grumos caseosos que flotan entre la saliva, y se observan algunas estrías sanguinolentas; el examen microscópico revela la existencia de células epiteliales mezcladas con glóbulos de pus, y entre esos elementos se ve el bacilo en lenta ó rápida multiplicación, según el mayor ó menor grado de gravedad del enfermo; también se notan fibras elásticas, signo propio de la destrucción del tejido pulmonar. La percusión acusa macidez; la auscultación manifiesta que la respiración es de soplo, y se observan ciertos ruidos, que se denominan crujidos, al principio secos: son los estertores llamados subcrepitantes, y después estos chasquidos son más húmedos y ruidosos, sin llegar al gorgoteo de las cavernas, debiéndose comprender estos signos bajo el nombre de estertores cavernulosos.

En el período cavernoso, todos los síntomas señalados son más marcados y más extensos, los espertos toman el carácter de nunculares, quedando de característico de esta fase de la enfermedad el soplo cavernoso y el timbre anfórico propio de las grandes cavernas.

Los síntomas generales van en progresión ascendente, desde el primer grado al terminal. La fiebre, en un principio, que es de carácter inflamatorio, determinado por los brotes de invasión, resiste y asciende en relación á la marcha del tubérculo. La fiebre del segundo período y del tercero es de supuración, es constante y subcontinua, vespertina y con remisión por las madrugadas, seguidas de sudores, diarreas, etcétera. El carácter de la fiebre es el que ha hecho clásica la división clínica de la tisis pulmonar en

tórpida y erética; es, en nuestro juicio, el punto de vista más interesante de la tisis pulmonar, bajo el punto de vista del pronóstico y del tratamiento. Esta división se conservará siempre, á pesar de la crítica de los pamphletistas y de las escusas del laboratorio. La clínica siempre impondrá su criterio propio de observación, y ésta nos enseña á colegir de la mayor ó menor gravedad de la tisis, según que sea florida, siempre gravísima y de final rápido, ó se llame tórpida, es decir, de marcha lenta, de pocos gastos, de escasas reacciones febriles, cuya marcha permite esperar un término menos angustioso. Respecto á lo que esta división representa para el tratamiento, no hay más que entrar en el estudio de los climas y las estaciones termales para comprender la importancia de esta división. Aunque en materia de climas la observación ha enseñado que puede esperarse de las zonas de alturas los mismos éxitos que de los de litoral y planicies y demás países montañosos; sin embargo, influyen poderosamente estas condiciones climatogénicas en las dos formas de tisis, siendo la costumbre mandar á los tórpidos á las alturas y á los eréticos á las planicies y al litoral, á los bajos niveles del mar; y de aquí la indicación corriente, que—aunque no puede ni debe generalizarse—es conveniente dejar marcada, á saber, que los tísicos eréticos no deben subir á la estación termal de Panticosa, y por el contrario, se acomodan bien al clima y condiciones de Urberuaga.

La hemoptisis es otro de los síntomas que más importa conocer en la enfermedad objeto de este trabajo. Ya dejamos dicho en el capítulo anterior el papel que juega este síntoma en la determinación y evolución de la tisis pulmonar. Suele ser el síntoma premonitorio; acompaña á todas las fases de evolución de la granulación célico-caseo fibrosa; es representación gráfica del periodo cavernoso, por la destrucción de los tejidos pulmonares, y la rotura de los vasos que circundan las cavernas, ó la ulceración. Es varia-

ble y algo inconstante, según los períodos y la forma de la enfermedad; las hay que van acompañadas de fiebre, y éstas son las más graves; y por fin, la congestión pulmonar que acompaña á la formación del tubérculo, llamadas parafímica y perifímica, es causa de hemoptisis. Pues del mismo modo que la fiebre, la hemoptisis caracteriza la división anteriormente expuesta de la tisis para la consideración del pronóstico y del tratamiento; yendo ligada la erética á las formas hemorrágicas, cuando en todos los períodos y en todos los estados de la enfermedad, la sangre acompaña á la tos, á la expectoración, á la fiebre; y la lórpida á aquella cuya marcha es lenta, aunque anunciada por la salida de sangre, pero no insistente en todas las etapas del padecimiento; y no nos detenemos más en esta materia, ni señalamos los síntomas que á manera de complicación ó como concomitantes se fijan en el aparato digestivo, en el circulatorio, en el nervioso, en el urinario, etc., porque en una enfermedad infecciosa, *totius substancie*, no hay órgano, no hay aparato, no hay sistema orgánico que no proteste de la depauperación, de la degradación y de la destrucción que se opera como consecuencia del *baccillus fymogenus*.

El tratamiento de la *tisis pulmonar* ha ofrecido en todo tiempo ancho campo á la especulación y á la administración de los *específicos industriales*, es decir, á la polifarmacia. No ha habido medicación que no haya tenido en la terapéutica de la tisis uno ó varios representantes. El dominio de las ideas parasitarias aplicadas á la tuberculosis, no ha traído tampoco grandes ventajas en el tratamiento de la enfermedad, y no obstante que hoy tenemos algún preparado medicinal de la clase de los antisépticos, y sobre todo de los tónicos generales, cuyas excelentes preparaciones farmacéuticas permiten esperar, y en efecto resultan de ellas buenos resultados; aparte de algunos medicamentos muy útiles para ir atajando y moderando los diferentes

síntomas de la enfermedad, es lo cierto que la terapéutica verdadera de la tisis pulmonar está reservada para la higiene, para los climas y para las aguas minerales. De la higiene nada he de decir en este lugar, pues que entraría en grandes desarrollos, y haría interminable este capítulo; únicamente dejaré señalado que la alimentación de substancias cuaternarias debe formar la base de la dietética de la tisis, y esto se obtiene y se consigue en Urberuaga de Ubilla, porque los alimentos azoados que allí existen y la excelente condimentación de las substancias, permiten esperar que los enfermos restauren sus fuerzas generales, y conserven la fortaleza del estómago, que es la defensa de los tísicos. Respecto á los climas, ya tengo indicado en la sección correspondiente las condiciones especiales del clima de Urberuaga en el estio, y á aquellas indicaciones me refiero, para recomendar la estancia de los tuberculosos en esta zona balnearia; y tócame ya decir algunas palabras sobre la medicación nitrogenada.

El fundamento de la medicación de Urberuaga en la tisis pulmonar, consiste en que la acción de sus aguas nitrogenadas se dirige principalmente á obrar sobre el terreno en que germina el bacilo Koch, dándole ó procurándole condiciones de resistencia y de fortaleza para resistir á la invasión, multiplicación y toxicidad de los productos de secreción bacilar; forman, pues, una medicación tónica, y bajo este concepto representan estas aguas una indicación profiláctica de primer grado, y curativa definitivamente. Además de esta acción tónica, tienen otra muy interesante, la sedación, la calma y la tranquilidad que desenvuelve en el aparato cardio-pulmonar, permitiendo que el gran pneumogástrico apague sus excitaciones reflejas y que la circulación en los pulmones y corazón se regularicen en su marcha y pueda permanecer en los vasos el tiempo necesariamente fisiológico para que se verifique en mayores condiciones la *hematosis*. Las aguas mi-

nerales nitrogenadas de Urberuaga combaten ventajosamente el estado general de los tísicos, y los síntomas más graves y más importantes, cuales son, la fiebre de los primeros períodos que acompaña á la invasión y generalización del tubérculo; las hemotisis congestivas perifírmicas que son producto de los brotes granulosos por la acción del fitoparásito; las consecuencias de este estado general que conduce al aniquilamiento, á la desnutrición y á la caquexia. Modifican ventajosamente las condiciones de la expectoración por una acción resolutiva, anticatarral sobre la mucosa pulmonar. Moderan los accesos de tos y la disnea, producto del estado hiperémico y congestivo que crea la circulación entorpecida por la endoarteritis obliterante.

Todas estas acciones, generales unas y locales otras, se cumplen con los variados métodos del tratamiento, consistentes en el agua en bebida, las inhalaciones difusas y directas, la respiración del agua pulverizada y las pulverizaciones locales. Pero estas diferentes maneras de hacer uso de las aguas, lo mismo que la oportunidad del tratamiento hidrotermal de Urberuaga, dependen del período de la enfermedad, del estado general del enfermo, de la forma clínica que adopta el padecimiento y de otras circunstancias del sujeto enfermo. De todas estas premisas, que simbolizan las verdaderas y precisas indicaciones del tratamiento nitrogenado, se deducen las precisas contraindicaciones que se refieren al período terminal de los tísicos, cuando las vastas ulceraciones y la fiebre supurativa ó héctica y la diarrea influyen en la organización próxima á un término fatal; es decir, que estas aguas, las más interesantes en España, al lado de las de Panticosa, de las que no difieren más que por condiciones de altura, de localidad, de viaje y de *confort*, estando en favor de las de Urberuaga estas últimas circunstancias, se hallan indicadas en todas las formas clínicas de la tisis pulmonar, en los períodos primero y segundo de la transformación y desarrollo de la gra-

nulación tuberculosa, y cuando el órgano se encuentra influido por la excitabilidad del aparato cardio-pulmonar, y por las congestiones y fluxiones colaterales que indican la invasión de las colonias bacterianas. Además de estas indicaciones, las aguas de Urberuaga desenvuelven acciones profilácticas en los sujetos tuberculizables por razón de herencia, de debilidad orgánica general, de predisposición constante á los catarros de la faringe, laringe y bronquios.

La síntesis del tratamiento que puede cumplirse con las aguas nitrogenadas de Urberuaga de Ubilla en la tisis pulmonar crónica ó ulcerosa, se refiere: primero, á modificar todos aquellos síntomas que marcan la gravedad y la intensidad de la enfermedad, á saber: las hemoptisis congestivas y premonitorias, la tos, la expectoración y la disnea; segundo, á fortificar el organismo para resistir los motivos de infección y de toxicidad del virus simatógeno, á procurar á los individuos tuberculizables por herencia ó otras causas una barrera resistente al desarrollo y evolución de la granulación fírica. Sus acciones terapéuticas son, por lo tanto, de índole profiláctica y de carácter curativo. No lo son á título de medicamentos antimicrobianos; son únicamente profundos modificadores que representan á las medicaciones profilácticas ó preservativas, descongestionantes ó resolutivas, sedantes ó regularizadoras de actos reflejos, y tónicas ó reconstituyentes.

11. Coqueluche.—Perfectamente conocida esta enfermedad, propia de la infancia, pero no exento el adulto de padecerla, hecho averiguado desde las últimas epidemias que han invadido nuestro suelo, puede decirse hoy que es una infección producida por un schizomiceto, no determinado aún, por más que, según las últimas investigaciones de Afananjew, de San Petersburgo, parece tratarse de un *streptococcus*; de cualquiera manera, resulta ser un catarro contagioso

y específico, por más que no podamos fijar las vías y los medios del contagio; suele reinar epidémicamente; no recidiva, y sus elementos específicos son dos: el catarro y la neurosis.

No es una enfermedad mortal, sino por las complicaciones que puedan sobrevenir en el curso de su evolución, pero es un padecimiento siempre largo, que evoluciona en tres períodos, los cuales se suceden cronológicamente y duran desde cuarenta días, como caso minimum, hasta cuatro y seis meses. La tos es la característica de la enfermedad, por quintas y con intervalos largos; en el primer periodo se significan los síntomas catarrales; en el segundo, el carácter espasmódico es evidente, y en el tercero ó de declinación, están mitigados los accesos de tos. Las complicaciones son de tres órdenes: mecánicas como los vómitos, las hemorragias, el enfisema, que acompañan casi siempre á la coqueluche; las nerviosas, como la eclampsia y espasmo de la glotis, y las *infecciosas*, como las *enteritis*, el sarampión, la tuberculosis, la difteria y la bronco-pneumonia. Mediante la influencia de estos procesos pueden sucumbir los individuos; lo corriente es que la enfermedad cure.

De seguro que no hay enfermedad donde se haya hecho más uso de toda clase de medicamentos; pocas habrá que hayan producido un mayor fárrago de específicos para su tratamiento, y en el combate de tanto mercantilismo como se ha preconizado, solamente resalta, como racional y científico, la higiene climatológica, el cambio de aguas, de aires y de lugares, y las estaciones termales. Entre éstas se llevan la primacía, desde el descubrimiento de la medicación nitrogenada, las aguas de esta naturaleza.

Los efectos de las inhalaciones de Urberuaga son tan ostensibles, la sedación y la calma que produce es tan evidente, que las quintas de tos se hacen cuartas, tercias y hasta desaparecen en pocos días; las fuerzas de los enfermos se restablecen como por encanto y los

síntomas mecánicos de complicación disminuyen y desaparecen para no volverse á presentar. Podemos decir como axioma comprobado, quelas aguas de Urberuaga son una medicación específica de la coqueluche, y sus inhalaciones tienen una influencia decisiva sobre los reflejos laringeos, donde Herff coloca el asiento de la tos, y sobre la infección bacteriana, que determina la enfermedad, en calidad de medicamento antiséptico, acaso microbicida del *streptococcus*.

12. **Asma.**—Con este nombre debe comprenderse una neurose neumo-bulbar, independiente de todo proceso catarral y trófico. Significa esta palabra disnea, pero no la característica del asma brónquico ó cardiaco, en cuyos estados representa un síntoma acompañante y obligado de otras afecciones; es un trastorno de la inervación de origen reflejo y ligado á causas ordinariamente constitucionales, y de aquí el concepto de la enfermedad bajo el aspecto de sus dos elementos etiológicos, que singularizan los autores modernos con el nombre de *neuro-arritismo*, entrando de lleno el asma en los estados braditróficos de Bouchart.

Sea de ello lo que quiera, es lo cierto que hay ataques de asma que no tienen relación con ningún estado brónquico, ni con ninguna afección cardiaca. La disnea se presenta bruscamente y el enfermo es presa en una forma brutal y violenta de una dificultad grande para respirar, ordinariamente por la noche, que obliga al sujeto á incorporarse, á levantarse, á abrir las ventanas, á buscar aire que le falta. Este estado angustioso, que sorprende en medio del sueño tantas veces, va acompañado de turgencia en las venas del cuello, de amoratamiento en la cara, de crispadura, sudor frío, ojos vultuosos y con todo el aspecto de la agonía por asfixia. El paciente dilata extraordinariamente el tórax, busca un apoyo por delante é inclina la cabeza hacia atrás; y este estado, de verda-

dera tortura y espanto, dura poco tiempo, hasta que se espela un esputo perlado, viscoso, á veces único, de sabor salado: después se sucede una expectoración más ó menos grande, según que el estado catarral venga á dominar el estado nervioso, ó por el contrario, el sujeto se duerme tranquilamente merced al cansancio del acceso, ó á la medicación hinóptica y calmante empleada.

Esta enfermedad, cuando se presenta, se sucede varios días con varios accesos y dura algunos meses y años con intervalos más ó menos largos, en los cuales influyen mucho los cambios atmosféricos, la dirección de los vientos, la humedad y otras causas ó motivos individuales, la mayor parte de las veces desconocidos.

Ya hemos indicado más arriba la patogenia del asma: la consideración etiológica indicada reasume bien este concepto, pero justo es que dejemos señalado que no todos los autores están conformes con este criterio, y que son tantas las teorías y las hipótesis que se han presentado para comprender la enfermedad, que verdaderamente es difícil averiguar la verdad, siendo inconcluso que lo único que hoy se sabe es que se trata de fenómenos espasmódicos de origen reflejo, siendo su asiento probable el bulbo; que estos reflejos se presentan por su irritación periférica en órganos distantes, procedentes del plexo neumogástrico, de las fosas nasales, del útero, del estómago, etc.

Con esta afección que venimos describiendo se ha relacionado la rinitis hipertrófica, hasta el punto de que algunos autores consideran como causa del asma la estrechez de los cornetes y las rino-faringitis de carácter hipertrófico; este hecho está en algunos casos comprobado, y hemos tenido ocasión de observar individuos asmáticos, en los que se ha modificado la repetición y constancia de los accesos con las curas locales en las fosas nasales.

En Urberuaga se ven muchos asmáticos, y consiguen con su tratamiento alargar los ataques, disminuir su intensidad y variar el aspecto de la enfermedad. Para ello hay que usar y recomendar beber las aguas durante veinte ó treinta días y respirar las inhalaciones difusas de los manantiales, y yo he añadido á esta forma del tratamiento termal, el uso del lavado ó ducha nasal, con cuyos medios se consigue la acción modificadora de la acción refleja que determina la irritación bulbar.

Enfermedades del aparato digestivo.

Este grupo de enfermedades comprende todos aquellos padecimientos que, viviendo dentro del cronismo, y por consiguiente, en los estados constitucionales y diatésicos, representan indicaciones clásicas y especiales respecto á la medicación hidro-termal. Interesante es este campo de la patología, cuyo concepto científico ha sufrido recientemente una gran revolución, hasta el punto de hacerse difícil su nosología, y su terapéutica. No obstante la transformación, hija del progreso moderno y de las teorías que dominan en el campo de este estudio, sujetaremos nuestro criterio á la tradición y á la clínica, no aceptando de plano la ingerencia del laboratorio y de la experimentación, pues entendemos que, de seguir éste al pie de la letra, caeríamos en las exageraciones, en el excepticismo y en el mayor de los errores.

No negaremos la importancia del análisis fisiológico químico cualitativo y cuantitativo de los jugos del estómago para el diagnóstico y tratamiento de las gastropatías; pero á pesar de reconocer lo interesante que es este conocimiento, fuerza es confesar que la clínica no concuerda en todos los casos con estos conceptos y teorías, y por eso los tratamientos no responden á lo que habían esperado los innovadores.

En el estómago no solamente hay que tener en cuenta la parte secretaria, sino la motriz. Ambos elementos pueden alterarse á la vez ó independientemente: pueden ser asiento de trastornos de lugar, ó pueden representar una acción refleja de otros aparatos ó de otros órganos; porque precisamente el estómago es un centro donde suelen converger las protestas y las expresiones de la economía entera. Hay, pues, que investigar la causa de esas alteraciones, y si la noción etio-patogénica no preside al concepto del tratamiento que se debe instituir, en vano es analizar el líquido gástrico, hablar de hipercloridria, hipocloridria y achloridria, y recomendar la medicación apropiada á estos efectos; siendo lo fundamental constituir una terapéutica patogénica. Y lo mismo que decimos del músculo y de los jugos gástricos, debemos indicar respecto á los demás elementos constitutivos del estómago, donde existen vasos, glándulas, nervios, los que se hallan afectados muchas veces por lesiones orgánicas ó por trastornos de función, ó por actos reflejos ó por continuidad de tejidos. Pero entiéndase que, al criticar nosotros las tendencias de la rama de la medicina que lleva el nombre de gastropatía, no queremos aparecer como opositores sistemáticos al progreso; lo que únicamente queremos dejar sentado es que debe procurarse más observación clínica y menos laboratorio, y que se sepa que no pueden engalanarse con triunfos terapéuticos á virtud de las modernas medicaciones, porque al fin y á la poste, tienen siempre que convenir que las enfermedades del estómago, en las curables, se obtienen grandes éxitos con la higiene y la hidro-termo-terapia; y las incurables pueden mitigarse en sus sufrimientos sin ninguna medicina y una buena dirección del tratamiento higiénico y balneoterápico.

Vamos á ocuparnos de algunos afectos del aparato digestivo, en los cuales las indicaciones hidrológicas y balneoterápicas de Urberuaga desempeñan importante papel.

1.^o **Faringitis crónica.**—La faringe, lazo de unión entre el aparato respiratorio y el digestivo, por donde atraviesa el aire que respiramos y los alimentos que consumimos, la colocan todos los autores de patología entre los correspondientes al segundo grupo orgánico, ó sea en el digestivo; y esclavizados al método expositivo en sus relaciones con la anatomía normal, habremos de conformarnos á este método nosológico, por más que de buen grado colocaríamos estos padecimientos faringeos entre las enfermedades del aparato respiratorio; pero ateniéndonos á la nomenclatura corriente, ocuparán el lugar que les está asignado por la tradición y la costumbre. Buena prueba de que las enfermedades de la faringe no ocupan el lugar que les corresponde en la nosología, es que, siendo este órgano el principio del aparato de la digestión, los especialistas que se ocupan de estos padecimientos son los que se dedican á la práctica de las enfermedades del pecho ó vías respiratorias. Pero, sea de esto lo que quiera, comenzaremos nuestra descripción del grupo que encabeza este capítulo del libro de Urberuaga de Ubilla.

Faringitis crónica es la inflamación pasiva de este órgano; siempre se han conocido estos procesos tróficos con el nombre de *anginas*, palabra que no corresponde al orden de ideas que hoy usamos; pero que, á pesar de esto, el uso y la mejor comprensión del objeto la conserva y la conservará como expresión clara y sintética de este género de padecimientos. La faringitis crónica puede ser simplemente catarral ó representada por la existencia de granulaciones, ó afectar la estructura anatómica de las amigdalas, ó ser simplemente folicular; según que afecte estas formas anatómicas, se designan con el nombre de angina catarral simple, angina granulosa, amigdalitis crónica y angina folicular. De ordinario se hallan reunidas en una sola estas variadas lesiones, y en algunos casos figuran independientemente. Todo es producto de individualidades, de temperamentos morbosos, de estados cons-

titudinales, de causas tóxicas ó infecciosas que las determinan en conjunto ó aisladamente. La inspección del órgano, deprimiendo la lengua y reflejando la luz artificial ó natural sobre el órgano, nos enseña la clase de lesión anatómica; los conmemorativos y el estudio del enfermo nos indican el concepto etiológico; los síntomas subjetivos, en general comunes á todas las formas, nos caracterizan la existencia del padecimiento de que se trata. El hecho clínico se revela, pues, por síntomas subjetivos y por signos objetivos; los primeros son comunes á todas las formas; los segundos se averiguan por el examen del órgano.

Dificultad de deglutar ó molestias al paso de los alimentos; sensaciones de sequedad, de escozor, de picor, de angustia al tragarse; secreciones que producen la sensación de un cuerpo extraño, que desaparece con la expulsión de mucosidades ó exudaciones de diversa índole; molestias que se transmiten hasta la trompa de Eustaquio, y que determinan algún grado de sordera; dolor, á veces no muy intenso, pero si bastante para impresionar la atención y el espíritu del paciente; tal es el subjetivismo patológico de todas las faringitis crónicas.

El examen de la garganta permite apreciar el objeto patológico; y ya se observa una vascularización diseminada, violácea, ya un estado hipertrófico reluciente ó pálido del aparato glandular, y por consiguiente, las granulaciones; ya, en fin, un estado hipertrófico del tejido glandular que afecta al tejido conjuntivo de la amígdala, constituyendo un estado inflamatorio esclerósico, ya sólo afectando el tejido linfoideo, formando un estado hiperplásico simplemente: la mucosa presenta en estas variadas formas anatómicas un estado de flogosis pasiva, y densas y espesas exudaciones adhrentes cubren su superficie, que son las determinantes de las molestias, de la sequedad, de la sensación de cuerpo extraño. No son infrecuentes, como consecuencia de este proceso, la tos pertinaz y característica, que lleva el nombre de *hem*, las dificultades en la respira-

ción y las extravasaciones sanguíneas que se observan en el producto de las expectoraciones. Son frecuentes la propagación á las fosas nasales y á la laringe, formando el proceso múltiple por su localización, conocido con el nombre de *rinofaringitis crónica hipertrófica*; entidad nosológica que, fuera de los procesos de naturaleza cancerosa, luposa ó sifilitica, dominan la patología de este género de padecimientos.

A parte de que estas localizaciones patológicas que hemos señalado puedan depender de ataques de anginas agudas ó subagudas por su habitual repetición, á virtud de determinadas predisposiciones de índole catarral ó infecciosa, son varias y numerosas las causas productoras, y menester es señalar estados diatésicos, como el artritismo, herpetismo, escrofulismo y sifilis; las irritaciones provocadas por agentes tóxicos, como el tabaco, alcohol, la humedad permanente de los climas, las variaciones bruscas de la atmósfera, el aire frío ó caliente y el contacto de vapores ó substancias irritantes.

La cura termal de Urberuaga de Ubilla en estas enfermedades da los más excelentes resultados y presta el mayor número de indicaciones. El poder resolutivo, sedante y anticitarral de estas aguas es un hecho bien aseverado en las faringitis crónicas, y pocas hay que se resistan á las aplicaciones de este medicamento hidro-mineral. Las formas bajo las cuales se usan consisten en el agua en bebida, las pulverizaciones locales directas ó de cáliz, según los casos, y siempre es de necesidad el uso de las duchas nasales ó lavado nasal, en unión de las gargarizaciones; este método terapéutico de la cura termal produce excelentes resultados, pues con su metódica aplicación desaparecen las molestias y todos los síntomas objetivos que hemos detallado, y particularmente modifica la tos, la producción de las secreciones y la sensación de sequedad y de cuerpo extraño que tanto llama la atención de los enfermos por su insólita y persistente tenacidad.

2.º **Gastritis crónica.**—Prolijo y extenso sería el estudio descriptivo de las gastropatías que pudiéramos relacionar con el tratamiento hidro-mineral de Urbe-ruaga; pero como este libro se limita exclusivamente á señalar aquellos afectos crónicos susceptibles de indicaciones termales, procuraremos concisar el número y carácter de este género de dolencias, ocupándonos de todos aquellos estados susceptibles de ser modificados por esta clase de aguas. Gastritis crónicas, dispepsias, gastro-ectasia y ulceración del estómago forman el grupo de las gastropatías, que encuentran en este sitio punto ó motivo de estudio para desarrollar las indicaciones.

La gastritis crónica es un proceso inflamatorio de la mucosa del estómago. Durante la escuela de Brons-sais dominó en toda la patología el concepto de la gastritis, y el tratamiento corriente era el antiflogístico local y general, según que el proceso fuera agudo ó crónico. A medida que la anatomía patológica fué progresando y señalando sus verdaderas lesiones, se fué restringiendo el dominio de esta escuela, que ha desaparecido de la escena merced á la buena doctrina basada en el conocimiento de las causas que determinan y sostienen la enfermedad. Hoy se conocen ó se admiten cuatro clases de gastritis: la simple, la catarral, la hipertrófica y la atrófica. La primera es casi siempre oriunda de estados agudos, y sus causas son el frío y las alteraciones frecuentes del régimen alimenticio; anatómicamente considerada, se conocen sus simples lesiones, consistentes en el estado hiperémico de los vasos, en forma de arborizaciones, con el aparato glandular turgente y cubierto el órgano de mucosidades. Los síntomas son: dolor poco intenso, vómitos frecuentes, anorexia y lengua saburral, roja en la punta; los propios de todas las formas, pero más atenuados.

La gastritis catarral ó submucosa se desarrolla con lentitud y se anuncia de ordinario por trastornos dis-

pépsicos variados: las lesiones afectan profundamente á la mucosa y al tejido glandular; existen erosiones ó ulceraciones superficiales; la glándula péptica está engrosada, y sufre á veces una infiltración por las exudaciones catarrales derivadas de la inflamación; á veces existen erosiones hemorrágicas. De este estado al proceso eclerósico no hay más que grados de evolución.

La gastritis hipertrófica, ó por otro nombre esclerosis hipertrófica, último grado de la inflamación del estómago, afecta al tejido submucoso á la vez que á los planos musculares, los cuales están engrosados, duros, resistentes, y el epitelium glandular dilatado, así como el intersticial muscular hiperplasiado.

Por último, la gastritis atrófica, último término de estos procesos que venimos señalando, representa el estado más avanzado de la lesión inflamatoria, afectando profundamente á las células glandulares, al tejido interglandular, operándose en éstos una destrucción, una degeneración de todos los elementos anatómicos en sus funciones circulatorias, secretantes y de inervación. El enflaquecimiento, el marasmo, los signos de gran caducidad orgánica son el sello de este avance de la gastritis crónica. La sintomatología de la gastritis crónica, en susdiversos aspectos y en sus múltiples estados de forma ó lesión anatómica, son todos los mismos: anorexia, eruptos, dilatación y aumento de volumen del vientre por el desarrollo de gases, que forman verdaderas pneumatosis á veces, vómitos de diversas clases, bien alimenticios, bien de mucosidades viscosas y filamentosas, dolor epigástrico, fijo ó irradiante, lengua seca, saburrosa, con bordes y punta roja, y estreñimiento. Estos síntomas están más ó menos acentuados, dominan unos sobre otros y dan á la enfermedad su fisonomía clásica y especial, en relación con la variedad, extensión y forma de todos estos trastornos de orden dispépsico; es lo corriente que el examen de los jugos gástricos, por medio del análisis químico, nos

indique la existencia de un defecto del ácido clorhídrico y láctico normal, constituyendo las hipoclorhidrias.

La etiología es bien sencilla y conocida: las gastritis agudas, el alcoholismo, las diátesis herpética y reumática, creando los estados que por su evolución lenta y progresiva se conocen con el nombre de dispepsias, y las afecciones crónicas del hígado y riñones, son las causas ordinarias de la enfermedad.

El tratamiento hidromineral se reduce al uso del agua en bebida, á la ducha directa sobre el epigastrio y á la rectal suave, corta y tibia. En los casos muy limitados del lavado con la bomba estomacal se hace uso del agua de Urberuaga, la cual obra por sus propiedades antisépticas y eupépticas, estimulando y modificando la secreción gástrica y las exudaciones que embadurnan la mucosa. Las aplicaciones hidroterápias en estos casos son de útiles é importantes resultados; la ducha epigástrica obra como sedante y resolutiva, procura la actividad secretoria deprimida, y determina un aumento de energías en la túnica muscular, actos que son propios para conseguir la normalidad funcional. La ducha rectal es utilísima para combatir el estreñimiento que acompaña á la gastritis, así como produce un estímulo y provoca las contracciones peristálticas del intestino, abolidas ó rebajadas por la atonía general y por los síntomas de deterioro y caducidad orgánica.

3.^o **Úlcera gástrica.**— Parece ser este padecimiento un episodio de la gastritis crónica, ó una forma anatómico-patológica de la misma; es en realidad un epifonemo de las erosiones y ulceraciones que se desarrollan en el curso de la inflamación exulcerativa del estómago. Pero la mayoría de los autores asignan á esta enfermedad un concepto especial independiente, aislado de otros procesos análogos, y forman con ella una entidad morbosa, que forma grupo aparte en el estudio de las gastropatías. Crouveilhier la definió

perfectamente, y la descripción que hizo de la *úlcera crónica simple* ha resistido todas las innovaciones y todas las teorías modernas, pues supo separarla y desligarla de otros procesos y especialmente del cáncer estomacal, con quien durante mucho tiempo vino confundiéndose.

A pesar de todo, la patogenia de la úlcera perforante de Rokitansky y *ulcus rotundus* de Niemeyer, que con todos estos nombres se la conoce en la ciencia, resulta obscura y poco definida, y nuestro concepto es que representa una forma más ó menos avanzada y más ó menos graduada de la gastritis crónica de forma ulcerativa. Su etiología habla en favor de este criterio patogénico, el alcoholismo y la clorosis son las causas más corrientes de la úlcera simple del estómago, las mismas que pueden producir y producen el catarro gástrico; la anatomía patológica no distingue nada diferencial entre las erosiones y ulceraciones avanzadas de la gastritis y la úlcera simple de Crouveilhier. La sintomatología es tan parecida, tan análoga, que los síntomas de una y otra enfermedad se confunden, siquiera la expresión úlcera gástrica tiene signos y síntomas más característicos y más expresivos, y que en nuestro juicio no significan más que un grado avanzado del proceso ulcerativo. Trastornos dispépsicos, dolor epigástrico, más característico en la úlcera, dolor llamado xifoideo, vómitos, hematemesis, demacración, tal es el síndrome de este padecimiento, que recuerda siempre la semeiología de la gastritis crónica de forma grave é intensiva. La autonomía de la úlcera gástrica queda muy mal parada ó por lo menos muy limitada; queda reducida al terreno de una hipótesis más ó menos plausible; y que la clínica y la observación atenta de los hechos así parece confirmarlo, pues no está debidamente aclarado el concepto de su independencia y de su aislamiento de la gastritis ulcerosa.

Si nos hemos ocupado de este padecimiento tan frecuente en nuestros balnearios, y que se presenta

confundido con otros estados gastropálicos en nuestra clínica de Urberuaga de Ubilla, no es porque pretendamos que estas aguas pueden curar la enfermedad, sino porque la intervención que procuramos á este género de enfermedades por medio del tratamiento hidro-termal, sin tener nada de especial, alivia en muchos casos á los enfermos. En estos casos las aguas de Urberuaga en bebida obran á la manera de todas las bicarbonatadas; determinan acciones antisépticas, hacen el efecto de una especie de lavado gástrico, que tan bien sienta á esta visceras, para recibir una alimentación conveniente y saturada de principios cuaternarios. Calma la excitación refleja del pneumogástrico y con ella el dolor y la tendencia á los vómitos alimenticios; coloca al organismo enfermo en condiciones mejores para una nutrición más perfecta. Si á la ingestión del agua á dosis pequeñas y sostenidas por algunos días, se unen ciertas prácticas balnearias, como el baño sedante y de corta duración, las duchas suaves rectales en algunos casos y las buenas prácticas de la higiene alimenticia, se obtendrá, si no la eficacia de un tratamiento especial, sí por lo menos una práctica prudente que conviene emplear en un padecimiento curable, pero sobre el que hay que insistir constantemente, porque es un extremo expuesto á frecuentes recidivas.

En resumen, la úlcera gástrica no halla en ninguna clase de aguas minerales una indicación terapéutica de primer orden, pero puede alcanzarse de algunas un recurso más para aliviar y sostener las fuerzas de los enfermos, y entre estas aguas las de Urberuaga de Ubilla, por su escasa mineralización y suave temperatura, pueden prestar buenos resultados.

4.^º Dispepsias.—Ninguna sección de la patología ha sufrido más transformaciones que el concepto nosológico de la dispepsia. Síntoma de variados estados morbosos; entidad nosológica autónoma en algunos

tiempos; característica de determinados padecimientos del estómago; trastorno funcional de los órganos del aparato digestivo, y reflejo ó protesta de padecimientos lejanos de esta visceras, constituye la enfermedad que nos ocupa un grupo importante que exige siempre la intervención de los tratamientos termales. En vano es que las modernas medicaciones estomacales procuren distraer este punto de nuestra terapéutica, porque la clínica invoca en la mayoría de los casos la conveniencia del uso de las aguas minerales, y de este modo llegará á abandonarse ese fárrago de medicamentos que hoy se emplean para combatir la dispepsia; tenemos, pues, la más profunda convicción de la necesidad y de la importancia de los tratamientos hidrominerales en la curación de las dispepsias.

El concepto de esta palabra, que forma un grupo interesante de la patología del aparato digestivo, está hoy naturalmente restringido y expresado en los siguientes términos: no hay otra cosa que *dispépsicos*, es decir, que la dispepsia es un síntoma de variados padecimientos, ya de los órganos anatómicos del tubo digestivo, ya de otros más distantes; y en su sentido verdaderamente etimológico, significa dificultad de dirigir. El *quimismo* moderno, es decir, el singular prurito de querer dar carácter á las dispepsias, por la ausencia, aumento ó defecto del ácido clorhídrico del estómago, constituyendo el grupo de las enfermedades denominadas hiperclorhidria, hipoclorhidria y aclorhidria, ha venido á extraviar el verdadero valor de la noción patogénica de la enfermedad, y sin negar nosotros la importancia que para el diagnóstico y tratamiento pueden representar las enseñanzas que sacamos del análisis del jugo gástrico, creemos que el fundamento de una buena clínica está, más que en estos estudios, en la averiguación del enlace que pueda tener el dispépsico con las diferentes causas que la pueden provocar. Lo que importa al práctico es el conocimiento etio-patogénico de la enfermedad, y no

las cualidades especiales del jugo digestivo; así es que nuestra clasificación de dispepsias se refiere al concepto de la multiplicidad de las causas que pueden ocasionarla. En tal sentido, admitimos los siguientes órdenes de dispepsias: *Unas* dependientes de trastornos fisiológicos en el acto digestivo, por alteraciones y lesiones de textura de los dos agentes principales de la digestión, ó sea del músculo y del jugo gástrico de las glándulas, de los nervios, de los vasos, los cuales están perturbados por los diferentes procesos conocidos con el nombre de gastritis, gastroectasia, cáncer, úlcera, etc.; en estos casos hay dispepsia, y es síntoma obligado de semejantes alteraciones anatómicas. *Otras* son dependientes de lesiones y trastornos de órganos más ó menos distantes, como sucede con el hígado, corazón, riñones, útero, los cuales, por el intermedio de las funciones circulatorias alteradas, van á refluir sobre los actos digestivos, determinando el estado dispepsico. Y, por fin, existen dispepsias ligadas á ciertas enfermedades diatésicas ó constitucionales, como lagota, la sífilis, la tuberculosis, las neurosis, el histéricismo, el herpetismo, anemia y clorosis.

Según la noción causal, así se puede comprender el tratamiento del dispépsico, y las aguas minerales indicadas lo son en relación á este criterio. Por eso en Hidrología Médica, la terapéutica de las dispepsias comprende todas las aguas de los grupos taxonómicos, y no pueden singularizarse unas con preferencia á las demás.

Los dispépticos que se pueden curar ó modificar con las aguas de Urberuaga, en su calidad bicarbonatada débil y de temperatura media, son los que se refieren á algunos de los padecimientos de la visceragástrica ya indicados, á las dispepsias de algunas gastritis crónicas, y de ciertas formas y estado de la úlcera del estómago; á los que son dispépticos por afeciones congestivas del hígado y de ciertas nefritis; á los nerviosos, histéricos y cloróticos. En las demás

formas no parecen tener eficacia, ni razón especial de su empleo.

El tratamiento consiste en dosis moderadas del agua en bebida, los baños generales de temperaturas y duración medias, y las prácticas hidroterápicas adecuadas para el síntoma que haya necesidad de dominar.

5.º **Dilatación gástrica.**—Cuatro palabras sobre el conocimiento de la gastroectasia, enfermedad en la cual parece ser que todo el tratamiento moderno está vinculado en el lavado del estómago por la bomba estomacal. Cuando se debilitan las energías musculares del estómago, por todas las causas descritas en las anteriores gastropatías, ya de orden anatómico, ya de orden reflejo, se constituye la enfermedad que hoy se llama gastroectasia. Sus causas son numerosas, y la gravedad de la lesión depende del conocimiento de este concepto.

Son bien conocidos los síntomas que caracterizan esta enfermedad: vómitos, flatulencia, líquidos expulsados por el vómito, extreñimiento, dolor, sed, saburra gástrica y, sobre todo, los signos que nos enseñan la percusión al bajar el estómago al nivel del ombligo, así como la presencia de una criptogama que se llama *sarcina* es el síndrome patológico que corresponde á la gastroectasia. En este cuadro hay grados, preponderancia de unos síntomas sobre los demás; particularidades que se observan según los individuos; y en períodos avanzados del mal, se interesa el estado general por grandes crisis nerviosas, por enflaquecimiento y por el estado caquéxico.

Señalamos aquí este padecimiento á guisa de las indicaciones hidrominerales que pueden cumplirse, debiendo convenir en que poco puede prometerse el práctico de las aguas minerales. No obstante, cuando éstas se administran en cortas dosis, y alternando con el lavado estomacal, causan buenos efectos y contribuyen al mejoramiento del individuo. No creemos, por

coniguiente, desusado el tratamiento termal de Urberuaga en las gastroectasias, porque, á pesar de reconocer lo difícil que es llegar á restablecer la potencia contráctil del estómago, como quiera que las aguas lavan este órgano, le limpian de las suciedades que allí se almacenan, puede de este modo contribuirse á la modificación de la mucosa gástrica y que ésta entre en mayor actividad. Las prácticas hidroterápicas bien dirigidas y prudentes, podrán, en algunos casos, producir buenos resultados, y si en este sentido conseguimos levantar las fuerzas del enfermo, habremos llenado una indicación importantísima. Resulta, por lo tanto, que las aguas de Urberuaga en bebidas á cortas dosis y ayudadas por la hidroterapia y el régimen, pueden llenar, en la enfermedad que nos ocupa, una indicación que, aunque secundaria, no debe pasar desapercibida.

Enfermedades del aparato circulatorio.

No es nuestro ánimo estudiar en esta sección las diferentes enfermedades del órgano central de la circulación; únicamente haremos algunas consideraciones acerca de aquellos estados cardiopáticos que, por la naturaleza de su causa productora, y por la índole y estado especial de sus lesiones, dan lugar á síntomas que, de ser modificados, evitan grandes trastornos al organismo y pueden crearle una situación, aunque patológica, compatible con la vida. Se impone, pues, en este estudio el conocimiento de las causas de las cardiopatías, pues de esta noción puede traducirse mucho en favor de la terapéutica en general, y especialmente de la Hidrología.

Las grandes causas de las lesiones orgánicas del corazón son el alcoholismo y el reumatismo en sus diversas formas. Esta diátesis clige ordinariamente por sitio de predilección el endocardio y el pericardio,

más el primero que el segundo, y allí, alguna vez bruscamente, y las más de una manera lenta y silenciosa, fragua esos graves trastornos anatómicos y funcionales que llevan el nombre de endocarditis crónica, y que son la vanguardia de las lesiones valvulares, de las dilataciones y de las hipertrofias. Pero además de esas dos grandes concepciones etiológicas, el reumatismo y el alcoholismo, existen otras causas no menos interesantes, y también muy frecuentes, como son los microbios piogenos y las influencias morales, las cuales, por el intermedio de la circulación y del sistema nervioso, llevan al órgano central de la vida las influencias determinativas de lesiones que, aunque de un orden secundario por la razón etio-patogénica, son las mismas que las producidas por las causas arriba indicadas.

Dividiremos las *cardiopatías* en dos clases, unas de origen orgánico, otras de origen neurósico; es decir, cardiopatías primitivas y neuro-cardiopatías, clasificación que se amolda bien al criterio clínico terapéutico en Hidrología médica, y de donde se pueden sacar indicaciones interesantes acomodadas á las exigencias de una terapéutica racional.

1.^o **Pericarditis crónica.**—Tiene su origen las más de las veces en un proceso de inflamación aguda, y estas pericarditis están casi siempre sostenidas por causas infecciosas, por el reumatismo y por el frío en organismos predisponentes por una diátesis. Pocas veces los tratamientos termales están indicados en este padecimiento, porque los procesos que determinan son de tal gravedad, y crean tal serie de complicaciones en el corazón, que se hace casi inútil la terapéutica hidrológica. Unicamente hay algunas pericarditis secas, ó de escaso derrame, sin ulteriores organizaciones y con débiles ó escasas adherencias, en que podríamos intentar el uso de aguas minerales; pero más se dirigen estas prácticas á combatir la causa diatésica como la tuber-

culosis, por ejemplo, que las expresiones sintomáticas que las caracterizan. Las indicamos aquí por aparecer consecuentes con el método expositivo que nos hemos propuesto seguir, consignando nada más el hecho clínico de que pueden tratarse ciertos estados fluxionarios, reumáticos y a frigore, empleando en estos casos los baños de 34° centígrados y cortos y las aguas en bebida, que, por sus efectos diuréticos, pueden contribuir de alguna manera á disminuir las manifestaciones locales, que determinan la presencia de los líquidos que se derraman en la membrana protectora del músculo cardiaco.

2.º Endocarditis crónica y afecciones valvulares del corazón.—Van tan íntimamente ligadas estas enfermedades, que puede decirse que las lesiones óricas son un episodio de la primera, hasta el punto que para constituirse una insuficiencia ó una estrechez, hay que admitir un proceso de deformación del endocardio, trabajo lento é insidioso de retracción inodular, que termina en la deformación, dejando á la válvula en condiciones de no poder funcionar convenientemente. La endocarditis crónica domina la patología del corazón, bajo la acción de una causa ordinariamente constitucional, que es el reumatismo: un ataque de poliartritis reumática puede determinar una endocarditis, al segundo ó tercer período ó semana del ataque; después de pasado éste, parece el enfermo curado, sin observarse en él ningún síntoma funcional, y aun reconociendo el corazón con frecuencia, los signos físicos que la caracterizan se atenúan ó se ocultan; pero al cabo de algunos años, la disnea de esfuerzo, el sincope, los edemas nos indican que el corazón en sus sitios óricos sufren; reconocemos el órgano por la auscultación y notamos el soplo más ó menos notable en el quinto espacio intercostal á dos traveses de dedo del esternón, en la estrechez mitral, ó en el segundo espacio, en la tricúspide; siempre en 90 por 100 de casos se observa la primera. Si buscamos antecedentes en el en-

fermo, de seguro nos encontraremos con que es ó ha sido artrítico, y por eso se dice que todos los reumáticos son á la larga cardiacos. Pues bien: estas consideraciones son las que nos obligan á confundir, en descripción única, las lesiones valvulares con la endocarditis crónica, hasta el punto que nuestra creencia es que las neoformaciones valvulares no son otra cosa que una reliquia, una consecuencia de la fase de organización y de induración del proceso inflamatorio; en una palabra, la causa de las lesiones valvulares es, ni más ni menos, que una endocarditis esclerósica.

Para instituir un tratamiento termal, en un género de padecimientos en que la terapéutica tiene pocos éxitos curativos, porque desgraciadamente está demostrada la resistencia que oponen á los procedimientos terapéuticos, es preciso tener en cuenta el periodo de la lesión, la marcha del padecimiento y las complicaciones que determinan, pues no puede olvidarse que la evolución clínica de toda afección valvular crónica pasa por una serie de períodos que significan su marcha, y producen una larga lista de complicaciones en el sistema circulatorio, que se reflejan en el cerebro, en el hígado, en los riñones, en el pulmón y hasta en la piel por trastornos tróficos; todo lo que es preciso tener en cuenta para la oportunidad del tratamiento por las aguas minerales. Estos periodos de la marcha clínica de toda afección órica, son cuatro: periodo latente, periodo compensador, periodo de dilatación y periodo asistólico.

El primer estado es indeterminado; no existen signos físicos y funcionales claros—no hay más que antecedentes de artropatías curadas; — se trata de un reumático. Creemos que la indicación termal debe cumplirse siempre en estos casos, á titulo de medición profiláctica ó preservativa, y tenemos la convicción de que muchos reumáticos no llegan á sufrir del corazón, por perseverar en el tratamiento de las aguas minerales.

El segundo periodo está determinado por la hiper-trofia del músculo, que viene á suplir por su energía al obstáculo mecánico que opone la cavidad al paso de la sangre: esta hipertrofia se llama compensadora. En este estado existe salud relativa: los síntomas fijos son apreciables, los subjetivos poco graduados, pero lo bastante para preocupar la atención del enfermo, como son la disnea al menor ejercicio, ligero dolor ó constricción precordial, dispepsia habitual.

Tercer periodo: la energía muscular del corazón se debilita, la cavidad se deja distender por la sangre; se constituye la dilatación, y, por lo tanto, desaparece la compensación: entonces se manifiestan los signos subjetivos característicos, como la disnea constante, los edemas maleolares, se congestionan los pulmones, el hígado, etc., y la facies cardiaca es azul ó pálida.

Cuarto periodo: el miocardio, debilitado ya, no puede luchar, y se gradúan los éxtasis venosos y las hidropesias se generalizan; vienen la caquexia cardiaca y la asistolia.

Estas diferentes fases en el desarrollo de las lesiones valvulares están en relación con la marcha y duración de la enfermedad, la que generalmente es bastante larga, y variable según el sitio de la lesión, las condiciones de mayor ó menor energía orgánica del sujeto, la costumbre y hábitos de los individuos y la edad. Todas estas circunstancias imprimen á estas lesiones caracteres especiales de gravedad mayor ó menor, y son la fuente inagotable de las graves complicaciones que en el curso del mal suelen presentar todos los cardíacos.

Conocer estos variados estados de las lesiones del endocardio, es el fundamento de las indicaciones termales, y las hemos recogido en este estudio, porque creemos que es el único modo de considerar racional y científico el tratamiento de las cardiopatías por las aguas minerales. Así creemos debe tratarse esta importante cuestión, en la seguridad de poder cumplir

sin peligro, sin exposición y sin temor, las prácticas de los baños minerales y de sus aguas en bebida y en la forma admitriaca. Con este criterio, y bajo esta consideración, hallamos indicaciones que llenar con el remedio minero-hídrico de Urberuaga, habiendo podido observar algunos casos de enfermedades endocárdicas que han encontrado alivio en esta estación termal.

La forma latente de las lesiones óricas puede tratarse con las aguas de Urberuaga; su acción se dirige á modificar un organismo reumático, donde todavía no ha hecho parada la alteración neoformativa del endocardio; se trata de una indicación patogénica de orden profiláctico, y estas aguas por su acción modificadora de la nutrición intersticial y por su acción sedante en la inervación, así como por los efectos de eliminación, hijos de la diuresis que la ingestión del agua determina, contribuyen á defender el organismo y á conservar la resistencia y la fuerza del miocardio, para que pueda resistir las consecuencias finales de una probable lesión orgánica. Del mismo modo obran los baños generales templados, activando la circulación, procurando por una acción refleja que la sangre estimule todos los órganos, permitiendo que las oxidaciones intravasculares se verifiquen con el debido tiempo y espacio dentro del estroma de nuestros tejidos.

En el período de compensación, la indicación termal es más característica, tiene mucho de patogénica, por obrar sobre la causa de la lesión, así como contribuye á modificar los síntomas que del lado del corazón se producen. En esta fase de las cardiopatías, las inhalaciones azoadas prestan buenos servicios, por su acción sedante sobre el sistema nervioso del corazón, á virtud de la cual calman la disnea de esfuerzo y modifican los síntomas de dispepsia, que es propia de este estado. Los baños generales en este período son de rigor, y deben emplearse sin vacilación ni duda, en la

confianza que, ayudados por el agua en bebida, y la respiración de las atmósferas nitrogenadas, han de regularizar el ritmo cardiaco, dar energía á la contracción ventricular, mayor facilidad al campo de la respiración, y más perfecto cumplimiento de las funciones peristálticas del estómago.

La fase de dilatación todavía acusa la necesidad de un tratamiento hidro-mineral con aguas de débil mineralización como las de Urberuaga, por dos razones, porque con ellas pueden cumplirse dos clases de indicaciones: la que se consigue con el agua en bebida, que es una acción de tensión, conveniente para animar las fuerzas del músculo cardiaco, y la que determina por sus acciones diuréticas, que si no son tan características como las concernientes á los medicamentos de descarte, como la digital, por ejemplo, tienen en cambio la ventaja de evitar los síntomas de acumulación. La diuresis que producen estas aguas y la alcalinidad que llevan á la orina, son acciones muy dignas de consideración, que alivian á los enfermos, evitando ó modificando los encharcamientos y las hidropesias que caracterizan este período de las lesiones endocardiacas.

Y por fin, llegamos al período de la asistolia, de los éxtasis venosos, de los grandes derrames y del estado caquéctico, y aquí es cuando el médico debe fijar la verdadera contraindicación del tratamiento termal. Ya se hace impotente la medicina toda para luchar contra la degeneración del miocardio, y no queda otro recurso que sostener las fuerzas del enfermo, con una buena higiene y alguna medicación sintomática que pueda mitigar los sufrimientos del desgraciado cardiópata.

Por fin, la estación termal de Urberuaga, además de sus aguas, tiene otra ventaja para las lesiones valvulares, y se refieren al clima próximo á la influencia del litoral cantábrico, el cual contribuye poderosamente á tonificar el organismo, y, por lo tanto, la acción del corazón.

3.^o **Angina de pecho.**—Esta enfermedad corresponde á las cardiopatías de origen nervioso: su patogenia es obscura, á virtud de lo indeciso de las lesiones cardio-vasculares y nerviosas que se observan en la autopsia de los individuos que fallecen á consecuencia de un ataque de *angor pectoris*. Dos teorías se disputan la explicación y concepto patogénico de esta neurocardiopatía: la vascular y la nerviosa; ambas á dos tienen títulos sobrados para erigirse en criterio científico, pero ninguna aislada fundamenta el verdadero concepto de la enfermedad. Sea la angina de pecho expresión de una lesión cardiaca, y en particular de la aorta, sea dependiente de una lesión de las coronarias, sea una neuralgia del plexo-cardíaco, ó manifestación, en fin, de la arterio-esclerosis ó ateroma propio de los gotosos ó reumáticos, resulta claramente que existe gran confusión en precisar el verdadero origen del síndrome que caracteriza este padecimiento.

Pero resalta siempre una consideración fundamental y gráfica, á saber: que es una enfermedad de carácter pároxístico, dolorosa, con irradiaciones de localidad y angustia extrema; expresión sintomatológica que la define y que la caracteriza, hasta el punto de no poderse confundir con ningún otro estado de la patología del corazón. El elemento dolor no falta nunca, y su asiento es en la región retro-esternal, hacia la base del corazón, sobre el segundo espacio intercostal, que de ordinario se irradia en la dirección de otros nervios, hacia el brazo y columna vertebral: dolor violento, brutal, que arranca un grito de angustia y de terror que espanta y determina la situación más cruel, como que parece que súbitamente se paralizan todas las funciones vitales á impulso de una crisis violenta y rápida, simbolizada por el aumento pasajero de una tensión elevada de la circulación general y periférica que pone á contribución toda la inervación del gran trisplánico.

Esta enfermedad es accesional; puede matar en un

ataque, en los casos de *angor pectoris major*; pero no es lo constante, y á merced de causas provocativas de índole pasional, y de carácter físico y reflejo, se presenta por accesos, que se repiten con más ó menos frecuencia y con mayor ó menor intensidad. Hay que considerar estos accesos oriundos de tres causas ó fenómenos: de origen nervioso, sin ligazón con ningún proceso dependiente del corazón; de origen gástrico y de origen tóxico, como el abuso del tabaco por intoxicación nicotínica. Los accesos relacionados con una lesión cardiaca, con signos de miocarditis ó de aortitis aguda ó crónica, no deben entrar en el concepto clínico de esta neurosis cardiaca.

De esta manera comprendida la angina de pecho, puede desde luego interpretarse el tratamiento que la pertenece dentro de la medicación nitrogenada. Es decir, que el tratamiento del ataque pertenece á la terapéutica general, porque hay necesidad de obrar rápidamente para sacar al enfermo de la situación violenta y amenazadora de ese tronado orgánico que pone en peligro su vida; y para eso, para combatir el acceso, la medicación cuenta con poderosos medios de combate que no hay necesidad de recordar en este lugar. Lo importante después es evitar las recidivas, no exponerse á nuevas crisis, y en este sentido la higiene y las aguas minerales desempeñan importantísimo papel, y entre las aguas máspreciadas para obrar sobre la inervación cardiaca, tenemos las nitrogenadas de Urberuaga, las cuales obran como poderosos sedantes del eretismo cardiovascular y de la función de la inervación, aplacando las excitaciones reflejas del nervio vago y del gran simpático, y de todo ese plexo cardíaco de donde emana la vida orgánica y funcional del aparato central de la circulación. Las formas que usamos en Urberuaga para el tratamiento de la angina de pecho, consisten en el uso de las aguas en bebida, de las inhalaciones difusas y de la respiración del agua pulverizada. Si la enfermedad va ligada á una diátesis

reumática ó gotosa, usamos algunas prácticas hidroterápicas y balnearias, dirigidas á obrar en el sentido de estimular la circulación general periférica por medio de las duchas suaves y de escasa presión, y para buscar una sedación conveniente de todo sistema vaso-motor por medio de los baños templados y de corta duración. En sujetos de manifestaciones gotosas, claras y sostenidas, que suelen ser atacados de angina de pecho, puede intervenirse también por medio de la estufa, administrada convenientemente.

4.^o **Palpitaciones.**—Son las palpitaciones del corazón un trastorno nervioso caracterizado por el aumento de los latidos, acompañado de dolor. Este *accidente neuro cardiaco*, clínicamente considerado, es de dos clases: es debido, en unas ocasiones, á un exceso de la acción de los nervios incitadores, y otras veces es producido por una debilitación del influjo moderador. Esta es la teoría nerviosa, la que se acomoda mejor en la mayoría de los casos, pues la basada en la etiología no explica bien el verdadero concepto de este padecimiento. Las palpitaciones debidas á la excitación ó irritación nerviosa tienen su característica distinta de las producidas por una disminución ó debilitación del influjo del sistema moderador; en el primer caso, hay latidos cardiacos fuertes, ruidos sonoros, retumbantes, aumento de la matidez cardiaca, pulso fuerte y lleno, vértigos, zumbidos de oídos, congestión; parece todo este síndrome un cuadro de la congestión cerebral. En el segundo caso ó forma de las palpitaciones, los síntomas son opuestos: pulso pequeño, blando y desigual, la cara pálida, los latidos cardiacos muy frecuentes, pero poco fuertes, los ruidos poco pronunciados, es decir, los caracteres del estado anémico.

La etiología de las palpitaciones es muy extensa, porque muchos estados patológicos y muchas influencias nerviosas, circulatorias, infecciosas y morales pueden dar lugar á ellas. De aquí la gran obscuridad de su patogenia, y la conveniencia de adoptar un criterio

único para explicarlas, porque, sea de esto lo que quiera, y procúrese la explicación más en armonía de la relación y comunicación del sistema nervioso con la sangre, y, por consiguiente, con el corazón, siempre resultará que se impone la idea de que la influencia nerviosa parece obrar directamente, por más que hagamos intervenir el mecanismo de las acciones reflejas, como sucede en las palpitaciones dependientes de las afecciones gástricas, hepáticas, uterinas y las determinadas por causas morales. En consecuencia de todos estos expuestos, creemos que en el estudio de las palpitaciones deben tenerse presentes siempre las formas descritas, bajo este concepto patogénico; y á pesar de la multiplicidad de las causas que pueden producirlas, debemos dar una importancia relativa, pero de valía muchas veces, á la *semeiología*, pues las palpitaciones resultan en varias ocasiones un síntoma ligado á cardiopatías valvulares, á inflamaciones intra-pericardiacas, al reumatismo mismo; suelen acompañar á las pleuresias crónicas con derrame y también á la tuberculosis; pero las que más preocupan y llaman la atención son las determinadas por las dos formas arriba indicadas, y cuyas causas principales, bajo el concepto del tratamiento termal, son la clorosis, las neurosis, el reumatismo y la gota.

El tratamiento termal de Urberuaga conviene en las palpitaciones de los neuróticos, de los anémicos, y de algunos cardiópatas. Se modifican los ataques en su frecuencia y en su intensidad haciendo uso del agua en bebida, de las inhalaciones directas y difusas, de los baños generales tibios y de la hidroterapia. Todas estas prácticas, bien dirigidas y mejor aconsejadas, producen excelentes resultados. A título de medicación sedante ó modificadora del sistema orgánico moderador, así como de poderosos reconstituyentes, obran las aguas de Urberuaga en las palpitaciones, pues tengo observado que estas acciones sedativas se explican bien por el hecho de que el nitrógeno disminuye la ac-

ción del simpático: términos terapéuticos que están relacionados en sentido antagónico con la fisiología de la inervación cardiaca, que nos dice que la supresión del pneumogástrico acelera los latidos del corazón, lo mismo que sucede cuando se excita este gran centro nervioso.

5.^o **Taquicardias.**—Esta es otra neurosis cardiaca, sobre la que no tenemos investigación alguna personal, enfermedad de moderna creación, pero que debemos citar aquí, por su semejanza con las palpitaciones. Esta enfermedad es también de una patogenia obscura y de difícil resolución. Se diferencia, según los autores que se han ocupado de darla á conocer, de las palpitaciones que dejamos descritas atrás, en que la frecuencia de los latidos del corazón no va acompañada de sensación dolorosa, y porque se señalan otros síntomas de capital interés, cuales son la disminución de la tensión arterial, y las modificaciones de la orina en su cantidad y calidad. Bauveret señala dos formas clínicas de las taquicardias, una de accesos cortos, durable de algunos minutos á tres ó cuatro días, y otra de accesos prolongados, que duran semanas y meses. Se caracteriza esta enfermedad por su marcha paroxística, y en los intervalos de los accesos la salud de los enfermos es perfecta; pero se nota que la tendencia de este padecimiento es á producir ataques de asistolia regular. Su patogenia es meramente hipotética, y se la hace depender de una parálisis transitoria del pneumogástrico.

El concepto de la medicación nitrogenada en este padecimiento parece consistir en la consideración de que, tratándose de una neurosis cardiaca, en que la excitación de los nervios aceleradores del corazón es la regla, procede el uso de medicamentos que modifiquen esta excitación; y ya hemos dejado dicho al hablar de las palpitaciones, el mecanismo de las aguas nitrogenadas en estas circunstancias.

Enfermedades del aparato urinario.

1.^o **Nefritis crónica.**—Esta enfermedad ha sido conocida en todos los tiempos con el nombre de albuminuria ó mal de Bright, lo que quiere decir que la presencia de la albúmina en la orina indica la existencia de una lesión renal; pero las investigaciones de laboratorio, y un más perfecto conocimiento de la anatomía patológica del riñón, han desnaturalizado algo el concepto de la relación clínica de la albuminuria. A pesar de todo, siempre resultará que en las nefritis crónicas, bien sean parenquimatosas, bien intersticiales, bien supuradas, acusan como síntoma obligado la albúmina en la orina.

A la nefritis crónica se le asignan hoy tres formas anatomo-patológicas: la parenquimatososa, la intersticial y la difusa ó mixta. Son formas que caracterizan la lesión y el predominio de los elementos afectados por el proceso inflamatorio; pero la que lleva el nombre de Bright parece referirse á la que, anatómica y clínicamente considerada, se la llama nefritis difusa, que es de la que vamos á ocuparnos con la brevedad posible.

El principio de esta enfermedad es de ordinario lento; durante muchos meses y acaso años, los sujetos notan un cuadro especial de síntomas de origen y asiento desconocido, pero que es reflejo de lo que pasa en el riñón, y cuya significación se explica por el análisis, el cual nos demuestra que la albúmina se presenta en cantidad determinada en la orina, en unión de otros elementos de la textura del riñón. Existen casos de nefritis agudas que no curan y pasan á constituir el estado crónico; pero no es lo común, y si es corriente que el mal de Bright nazca crónico desde su comienzo, y lo más admitido hoy es que algunos síntomas que se presentan en el curso del mal, que parecen fenómenos de agudeza, como las cefaleas, accesos

asmáticos, edemas aislados, palpitaciones de corazón, calambres, etc., y la albúmina en la orina, no sean sino episodios agudos del proceso de la nefritis crónica.

La etiología de la albuminuria brightica es muy varia y de tres órdenes: causas discrasicas, como la alteración primitiva de las substancias albuminóideas de la sangre, que es la determinante de las lesiones anatómicas que después se fraguan en el riñón; causas que obran directamente sobre este órgano determinando el *brightismo* de una manera súbita, de la clase de las infecciones y los venenos tóxicos, como la escarlatina, el frío, el embarazo, la fiebre tifoidea, la tuberculosis y el alcoholismo; y por fin, otro orden de causas que obran sobre el riñón de una manera secundaria, como la gota, el reumatismo, la sífilis y el alcoholismo crónico. Sea cualquiera el concepto etiológico que se considere, siempre resulta que la nefritis difusa ó mixta parece ser una discrasia con lesiones materiales en el órgano de la secreción de la orina, de naturaleza arterio-esclerósica ó epitelial, ó bien una degeneración amilóidea, lesión que se opone á la secreción urinaria y que da lugar á la producción de la albúmina. Esta sustancia se coloca en tales circunstancias por el hecho de la alteración que sufre en la sangre, que se hace en extremo difusible, y no puede ser ni asimilada, ni quemada, y necesariamente tiene que ser expelida como una materia extraña.

Una vez conocida la existencia de una nefritis difusa, lo cual se puede conseguir fijándose en el predominio de ciertos síntomas muy característicos, como son los edemas, la poliuria, trastornos auditivos como la sordera y zumbido de oídos, calambres, comezones, epistasis y la sensación especial de frío que experimentan los enfermos, se debe hacer el examen de la orina, y ésta nos acusará el estado de su mayor densidad, su coloración, la cantidad menor de orina escretada, la mayor acidez con relación al estado normal, la presencia en el campo del microscopio de células epitelia-

les, cilindros, glóbulos blancos en abundancia, algunos glóbulos rojos, y en los casos avanzados, además de los cilindros de epitelium, se ven verdaderos cilindros cereos, los que vienen á acusar ya la degeneración amilóidea, ó sea el estado avanzado de la lesión renal.

Todos estos datos que nos enseña el análisis químico y microscópico de las orinas, son los que especialmente nos puede revelar el estado del órgano enfermo, la intensidad de la lesión, su mayor gravedad: y nos conduce á poder comprender el partido que puede sacarse de la intervención terapéutica hidro-mineral.

Cuando la enfermedad está poco avanzada, cuando la discrasia albuminosa está en sus comienzos, mucho puede conseguirse de la higiene y de las aguas minerales, y de la hidroterapia. La leche con el agua de Vichy, bien mezclada, bien separada, es la medicación corriente de la albuminuria, y es que no hay mejor medicamento que las aguas minerales bicarbonatadas, porque su acción diurética suave permite creer que sirva para estimular la secreción renal, y este efecto es conveniente en los períodos del mal de Bright, en que no hay alteraciones grandes en la textura del riñón. Pero sobre todo, la verdadera acción de las aguas bicarbonatadas, sódicas y cálcicas es por la influencia que ejercen sobre la nutrición, acción que es favorable á la asimilación de las substancias albuminóideas; así que cualquiera que sea la explicación que se quiera invocar sobre los efectos de las aguas de Urberuaga de Ubilla en ciertas albuminurias brighticas, estos efectos descansan en los hechos siguientes: que las bases de sosa, cal y magnesia que llevan en disolución permiten fijar la albúmina en la sangre, y evita su difusibilidad y su pase á las vías de secreción y que estos cuerpos reintegran á la sangre elementos poderosos para que se oxidén, y se quemen todas las substancias albuminóideas: así, pues, se llenan

con estas aguas, como con todas las análogas bicarbonatadas de poca mineralización, tres clases de indicaciones importantes: 1.^a Modificar el riñón, reintegrándole en lo posible á un estado normal. 2.^a Procurar efectos sudorícos, y 3.^a Influir sobre la nutrición en general. Las formas de administración de estas aguas es en bebida, en dosis moderadas, en baños tibios no muy largos, y estufas. En el periodo de esta enfermedad, en que hay ya extensos derrames y todo acusa una degeneración del riñón; no hay más que indicaciones sintomáticas, y deben ser proscritas las aguas de Urberuga y cualquiera otra medicinal.

2.^o **Litiasis renal.** — La presencia de concreciones en forma de sedimentos ó en forma de arenillas, en la pelvis del riñón y en los tubos uriníferos, forman infartos úricos ó calcáreos, que dan nombre á la enfermedad que nos ocupa.

La patogenia de este padecimiento es bastante obscura; la más antigua es la escuela diatésica, que nos dice que la litiasis es una anomalía de los productos inmediatos, que da lugar á la formación de las substancias que forman los cálculos, las que se elaboran en exceso en la sangre, y según la composición de las arenillas, así son las diversas variedades de las diátesis, conocidas con el nombre de úrica, fosfática, oxólica, etc.

Mekel cree que se trata de una inflamación crónica específica, y le llama *catarro litógeno*. Scherez dice que estos cálculos son debidos á fermentaciones ácidas ó alcalinas, y ésta parece ser la opinión hoy más dominante. Estos cálculos pueden ser detenidos en los ureteres, y por su volumen ocasionar una serie de síntomas violentos, que se conocen con el nombre de cólicos nefríticos. Estos son crisis dolorosas de gran intensidad y acompañadas de angustias, sudores, fríos, etcétera, que no hemos de enumerar aquí por ser bien conocida su expresión sintomatológica.

El tratamiento de la litiasis renal se refiere al ataque, el cual se combate por medio de baños generales calmantes, diuréticos, y el de los intervalos de los ataques. Este se dirige especialmente á disolver las concreciones y evitar su formación ó renovación, y para esto la medicación por las aguas minerales bicarbonatadas es la que racionalmente se impone en la práctica. Mientras los cálculos no se depositen en la vejiga, y por su volumen ó por sus adherencias á la mucosa se haga imposible su eliminación, deben usarse las aguas bicarbonatadas sódicas, cálcicas ó mixtas, según la índole del cálculo que nos demostrará el análisis químico. Esta clase de aguas obran como disolventes, como diuréticas, como antisépticas y como sedantes. La litiasis renal oxálica y los cálculos fosfáticos se modifican bien con las aguas de Urberuaga de Ubilla, haciendo beber á los enfermos grandes cantidades, y auxiliando su acción con los baños generales tibios y largos y la hidroterapia.

3.^o **Cistitis crónica.** — Es la inflamación pasiva de la mucosa de la vejiga de la orina. Puede decirse que es patrimonio de las edades avanzadas, y que juegan un papel muy importante en su determinación los cálculos de la vejiga, las enfermedades de la prostata, las estrecheces antiguas y ciertas diátesis como el reumatismo, y algunas substancias irritantes, bien introducidas por la boca ó bien obrando localmente sobre el cuello y cuerpo de la vejiga.

La cistitis crónica puede estar limitada al cuello, pero lo ordinario es que sea del cuerpo. Es enfermedad poco dolorosa, de larga duración y muy molesta. Las condiciones especiales de la orina y la frecuencia de las micciones son los signos que nos la da á conocer. Ganas frecuentes de orinar, emisiones escasas, orinas turbias, mucosas, mucopurulentas ó purulentas, olor característico amoniacial, síntomas dispépsicos, tinte amarillento de la piel, y frecuentes ataques

de fiebre con escalofrios, calor y sudores profusos, forman el sindrome patológico de la cistitis crónica.

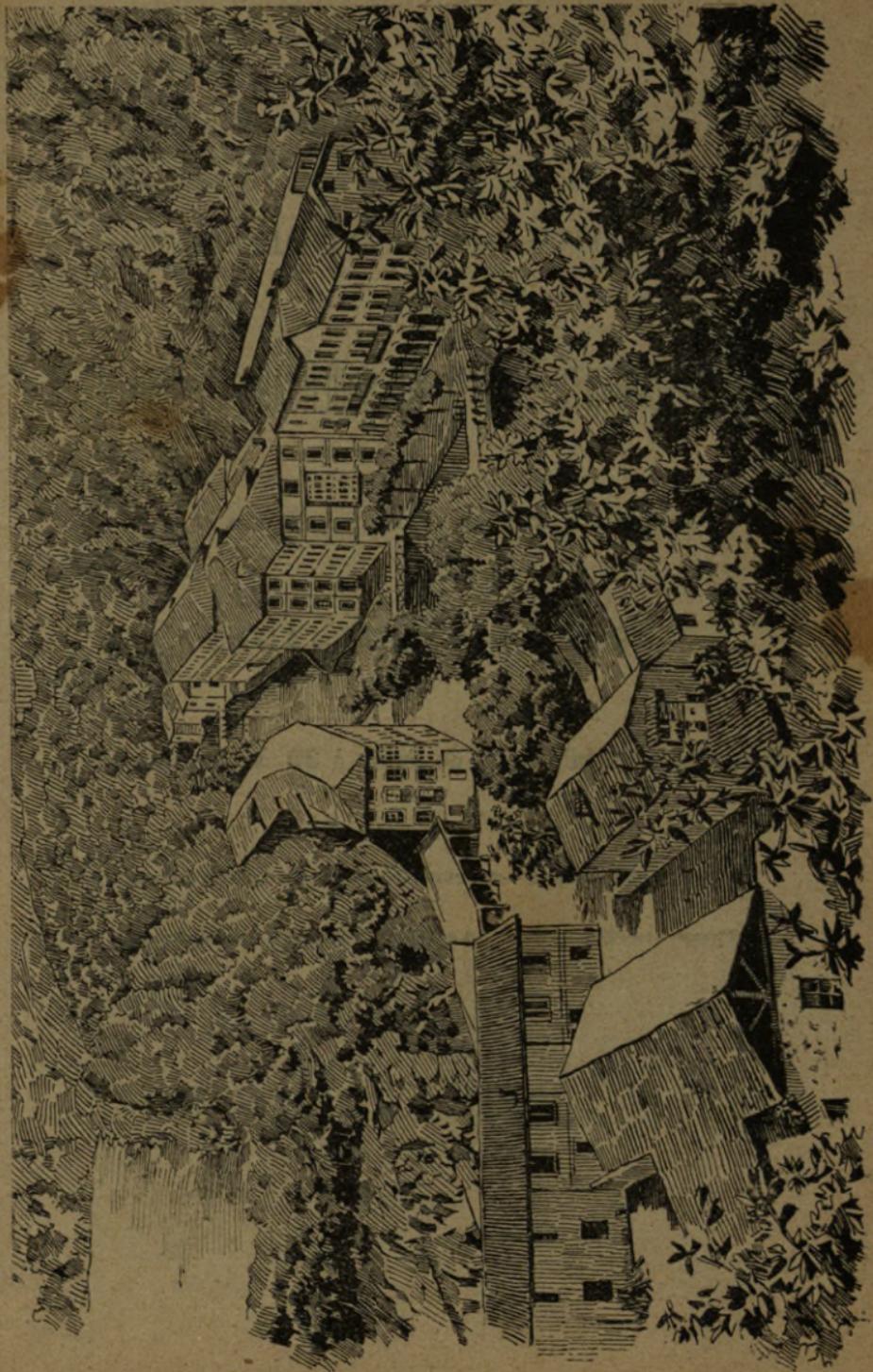
En Urberuaga hemos tenido ocasión de observar algunos éxitos en esta enfermedad, y creemos que estas aguas prestan útiles servicios, modificando las condiciones de la orina por la influencia anti-catarral sobre la mucosa de la vejiga. Sus propiedades antisépticas y la acción sedante que desenvuelven explica que se calme la sensibilidad de la vejiga determinada por la inflamación y las mucosidades que la cubren. Es, pues, muy importante la acción de las aguas de Urberuaga de Ubilla en las cistitis crónicas, y las formas de su administración se refieren al uso en bebida en cortas cantidades para no estimular demasiado las contracciones del esfínter, al lavado vexical con la introducción previa de la sonda, á los baños tibios de mediana duración, y á algunas prácticas hidroterápicas en relación á las circunstancias especiales del enfermo.

GUIA-INDICADOR
DEL
ESTABLECIMIENTO TERMAL DE URBERUAGA DE UBILLA
EN LA
PROVINCIA DE VIZCAYA
—
AGUAS NITROGENADAS

Temporada oficial: de 15 de Junio á 30 de Septiembre.

Médico-Director.—Doctor José Hernández Silva.

Propietarios.—Sres. Aguirre Sarasúa hermanos.



ITINERARIO

Para llegar al Establecimiento, cualquiera que sea el punto de España que se tome como partida, hay necesidad de buscar la línea férrea del Norte, hasta Zumárraga ó Bilbao. Estos dos puntos se enlazan entre sí por el ferrocarril central de Vizcaya, y las personas que se dirijan á Urberuaga tomarán este camino de hierro, deteniéndose los que proceden de Bilbao en la estación de Olacueta, y los que vienen de Zumárraga en la de Elgoibar. Desde estas dos estaciones ferreas, Elgoibar y Olacueta, se sigue la ruta ó carretera que conduce al Establecimiento, pasando antes por la pintoresca villa de Marquina; la distancia que separa el ferrocarril del Balneario es de 13 y 15 kilómetros respectivamente, por espaciosas carreteras, siniuosas, cortadas á pico sobre las rocas del terreno cretáceo, perfectamente cuidadas, y cuyo recorrido se hace en dos horas como máximo en los carruajes que salen á todas las horas á la llegada de los trenes. También puede continuarse la vía férrea hasta Deva, en cuyo sitio, que es una deliciosa estancia de baños de mar, hay servicio de coches que en dos horas conduce á los viajeros á Urberuaga. Por último, puede llegarse al Balneario desde San Sebastián por ferrocarril recientemente inaugurado hasta Zarauz, y desde este punto por la carretera que sigue á Deva, Motrico y Ondárroa, cuyo trayecto le recorre el omníbus en el espacio de cuatro horas; así, pues, saliendo de San Sebastián en tren á las ocho de la mañana, podrá llegarse á Urberuaga á la una de la tarde.

Por cualquier vía que se adopte como medio de acceso al Balneario, se observa un país en extremo pintoresco y accidentado, con profusa y exuberante vegetación, y el tiempo que le separa de las vías ferreas nunca es mayor de dos horas, por caminos amenos, carreteras de primer orden, perfectamente cuidadas y vigiladas, y por donde no se experimentan ni las molestias propias de los viajes, ni los calores de la estación en que está abierto oficialmente el Balneario.

El siguiente cuadro, donde están marcadas las distancias, estaciones de las vías ferreas, puntos de llegada para tomar los carruajes y precios del viaje, así como el mapa adjunto ó plano general de todas las vías de comunicación de la provincia de Vizcaya, dará perfecta y cabal idea del itinerario que debe seguirse desde cualquier punto de la Península para dirigirse á este Establecimiento de aguas azonadas ó nitrogenadas, el mejor de cuantos existen en España.

ITINERARIO Y PRECIOS DEL VIAJE

Ferrocarriles del Norte á Zumárraga ó Bilbao, y de Bilbao á Durango,
Olacueta, Elgoibar, Deva y Zumárraga.

Kilóme. tros.	DISTANCIAS	Horas.	En 1. ^a	En 2. ^a	En 3. ^a
			— Pesetas	— Pesetas	— Pesetas
590	De Madrid á Zumárraga y Elgoibar	16	68,15	51,05	39,85
603	De id. á id. y Deva	16,45	70,75	53	41,15
12	De Elgoibar á Urberuaga (ómnibus).....	2	3	>	>
12	De Deva á id. (ómnibus)	2	3	>	>
557	De Madrid á Bilbao.....	14,48	64,10	48,10	28,85
39	De Bilbao á Olacueta.....	1,40	3,70	2,50	1,85
15	De Olacueta á Urberuaga (ómnibus).....	2	3	>	>

ESTABLECIMIENTO BALNEARIO

El Establecimiento de Urberuaga comprende dos secciones: la de los Hoteles y la del Balneario, construidos sobre los tres manantiales azoados que emergen en las márgenes del río Ubilla.

Sección de la fonda.—Está constituida, como se puede ver en la vista general que se acompaña, por varios edificios de sólida y moderna construcción, que ocupan una extensa área de terreno, todos ellos unidos y comunicados por galerías cerradas con cristales. El primitivo edificio, levantado sobre los manantiales, es de tres pisos y planta baja, y comprende las habitaciones del hotel, que son en número de 50 en cada uno, tres comedores, dos de 1.^a clase y uno de 2.^a, cocinas, despensas, capilla y un comedor para los servicios particulares. En esta planta baja está situado el Balneario. El segundo edificio es la casa denominada de «Los Arcos», construida en 1879, con dos pisos, en los que hay 15 pabellones de lujo en cada uno, y la planta baja está formada por una extensa galería cubierta, de 3,12 metros de ancho por 98,33 metros de largo, formando un cómodo y abrigado paseo ó galería de arcos que da frente y se comunica con la extensa alameda situada delante del Establecimiento. En la orilla izquierda del río, sobre la carretera y separado de los primitivos edificios, se



SEÑORÍO DE VIZCAYA
PLANO GENERAL
DE SUS
VIAS DE COMUNICACIÓN



ha construido otro hotel con tres pisos y planta baja que comprende 74 habitaciones también de lujo, con un espacioso y elegante comedor y



otro departamento para mesas particulares, restaurant, y por fin, las cocinas; esta fonda lleva el nombre de *Casa Francesa*.

Las habitaciones de estos cuatro edificios, que en conjunto su-

man 300 departamentos, y donde tienen cabida á la vez 500 personas próximamente, son espaciosas, orientadas hacia las frondosas montañas, bosques, pasos y alamedas que rodean el Establecimiento, con profusa luz, sol y aire, y amuebladas convenientemente para toda clase de fortunas, desde la más modesta hasta la más exigente en confort y lujo.

Los salones que sirven de comedores, aparte de los particulares y restaurant, son tres: uno capaz para individuos, otro para 100, y un tercero donde se acomodan perfectamente 160 personas.



El servicio de mesa está á cargo de un numeroso personal, dirigido y vigilado por un mozo de comedor inteligente y acostumbrado á servir las más espléndidas y aristocráticas comidas de Madrid. La cocina á cargo de cinco cocineros y dos cocineras.

Casino.—Es un elegante edificio construido en 1888, aislado del Establecimiento, si bien en comunicación con éste por una galería de cristales. En el centro del casino está situado el gran salón de sociedad, baile y cbncierto, con una galería alta, en forma de palcos de teatro; esta sala, de gran magnificencia y lujoso decorado, mide 19 metros de larga por 11 de ancha y 8 de altura, y recibe la luz de alto por rasgadas y espaciosas ventanas; en comunicación con este salón existen varios departamentos: uno para café y billares, delante del

cual está situado un precioso y elegante parque á la inglesa (por donde se pasa á una extensa alameda de árboles frutales, castaños y otros arbustos, siguiendo la margen derecha del río Ubilla), salas de juego, y un bonito gabinete de lectura provisto de periódicos españoles y extranjeros, con obras de amena lectura.



Abierto desde el 1.^o de Julio hasta el 28 de Septiembre, con derecho á entrar en el café, salón de lectura, salas de juego, conciertos y bailes, etc. Se precisa la inscripción de socio en la Administración, y la tarjeta de abono por la temporada importa 5 pesetas á los caballeros y gratis á las señoras que se hospedan en el Establecimiento, y 10 pesetas, sin distinción de sexos, para las personas que se hospedan fuera. Podrán hacer uso de los jardines, paseos y falúa en el río.

Capilla.—Este sagrado lugar, destinado al culto de nuestra santa Iglesia, está situado en el segundo piso del primitivo edificio, al lado ó continuación de uno de los comedores. Se halla dedicado este templo modesto á San Juan Bautista; es un lugar espacioso, bien ventilado, de culto esmerado, y posee tres altares bajo la advocación de San Juan Bautista, San José y San Pedro, pudiendo reunirse á la vez más de 100 personas.

Telégrafo-correo.—A la entrada del Establecimiento, y frente á la Administración, está situada la oficina del Telégrafo, estación

permanente y de servicio limitado, y la de la correspondencia pública, que se recibe diariamente á las tres de la tarde y se recoge á las ocho de la mañana.

Farmacia.—A cargo de un Licenciado en Farmacia, surtida profusamente hasta de los medicamentos más modernos, para atender á las necesidades de la terapéutica, y bajo la inspección del Médico Director.

Sección balnearia.—En la planta baja de los edificios primitivos y en toda la extensión que comprenden éstos, se hallan instalados todos los servicios de este Balneario.



La instalación es la más perfecta y completa que se conoce de cuantos Establecimientos hidrológicos existen en España y aun en el extranjero.

Tres son los manantiales que se explotan en Urberuaga de Ubilla: uno de ellos se utiliza para la fuente, y se llama el manantial de Santa Águeda, de agua *nitrogenada*, con temperatura constante de 27° centígrados, destinado al uso de ésta en bebida; se halla dispuesto en tal forma, que puede verse su nacimiento y el constante desprendimiento de burbujas de *azoe* al través de grandes cristales, colocados en la parte anterior y posterior del manantial. Está recogido en una gruta de estalactitas caprichosamente dispuestas, y en un local espacioso y cerrado, que se comunica con una sala de paseo y descanso, donde los enfermos se reúnen para beber el agua nitrogenada. Existe

en este departamento de la fuente, al lado de la gruta, una estantería con divisiones numeradas para que el enfermo pueda colocar el vaso, que debe ser de capacidad de $\frac{1}{4}$ de litro. El agua es servida por una dependiente, encargada exclusiva y permanentemente de este servicio, del aseo de la fuente y del cuidado de los vasos. Está abierta al público desde las cinco de la mañana á las doce, y desde las cuatro de la tarde á las siete. La fuente de Santa Águeda tiene un caudal de 61 litros por minuto, ó sea 3.672 litros por hora, ó lo que es lo mismo, 88.128 litros de agua corriente en las veinticuatro horas del día. Es abundantísima en burbujas de azoe, y en cantidad tan excepcional, que es la más abundante de las conocidas hasta el día.

Sala de inhalación general.—Se utiliza para ella el manantial de San Juan Bautista, situado á la misma entrada del Establecimiento, cuyo caudal es de 17.640 litros por hora. Brota en la montaña á pocos metros del gabinete de inhalación, y cae en forma de cascada dentro de la gran cámara de respiración, donde se pueden colocar 12 personas á la vez. Esta sala tiene un encargado permanentemente que cuida de la limpieza, de los turnos y está al servicio de los señores bañistas: está abierta al público desde las cinco de la mañana á las doce y desde las tres á las siete; el tiempo de cada sesión es de media hora y pueden tomarse dos y tres diarias, según prescripción.

Sala de inhalación preferente.—Está servida por el manantial llamado de San Justo, á distancia del manantial de Santa Águeda; brota en la superficie del terreno de abajo á arriba, con un caudal de 11.310 litros por hora.

En esta cámara inhalatoria difusa se pueden colocar á la vez para respirar los gases 12 personas, lo mismo que en la de San Juan Bautista. Esta sala tiene su servicio y sus horas dispuesto como queda dicho anteriormente para la general: el tiempo de cada sesión es de media hora, y se toman dos y tres diarias, según prescripción.



Salón de pulverización.—En el magnífico departamento destinado á esta aplicación de las aguas de Ubilla, construido de nuevo para la temporada de 1893, que forma un gran kiosko, se hallan colocadas 24 preciosas mesitas de mármol blanco, en cuyo centro se elevan bonitos y elegantes aparatos, en forma de copa ó cáliz, y en surtidor, á fin de que los enfermos puedan aspirar el agua reducida á polvo tenuísimo, que se produce en forma de niebla por la



presión del vapor, ó en forma *fliforme*, bien en la de *finísima regadera*, ya al través de un tambor de tela metálica, ya chocando sobre una paleta también de metal, según los casos. Sobre cada mesita hay en la pared una fuente para que el enfermo pueda lavarse (así como el aparato) antes de la sesión, y gabanes de tela impermeable para preservar sus vestidos. Está abierta esta sala por la mañana de ocho á doce y de cuatro á seis por la tarde; las sesiones de cada pulverización es variable, según prescripción, pero lo corriente es que sean de doce á quince minutos y las duchas nasales tres ó cuatro minutos. Dos dependientes de ambos性 son los encargados de este servicio.

Salas de respiración del agua mineral pulverizada.—Son dos cómodos y elegantes departamentos, donde se respira una atmósfera azoada y cargadísima del agua mineral, reducida á polvo tenuísimo, semejante al humo ó niebla densa, producido por 136 surtidores finísimos en cada sala, que surten del centro de 48 azucenas de porcelana colocadas á diferentes alturas, formando cuatro capri-

chosos ramos, cada uno de los cuales se halla colocado en un precioso florero de china, sobre su pilastra de mármol perfectamente labrada, en el centro de la sala y á distancia conveniente. Dichos surtidores filiformes chocan por grupos de cuatro contra las paredes de las azucenas, convenientemente dispuestas para que se produzca la expresada niebla. Estos aparatos funcionan merced á la bomba aspirante é impelente movida por el vapor que toma el agua del manantial de *San Justo* y la arroja á la presión que se necesite. Pueden entrar á la vez en cada sala de respiración unas 12 personas: el tiempo de cada sesión es de quince minutos, como máximo, y las horas en que funciona son: por la mañana de ocho á once y por la tarde de cuatro á seis.

Galería de los baños.—Los seis gabinetes para tomar baños generales están provistos de todo lo necesario para la comodidad de los bañistas. Las pilas son de mármol blanco y jaspeado, muy capaces y están perfectamente labradas.

El agua caliente de que están dotados los baños, para graduar la temperatura de éstos circula por un serpentín sumergido dentro de un gran depósito de agua caliente, adquiriendo por este medio elevada temperatura sin estar en contacto con el aire.

También puede elevarse la temperatura del agua de los baños y templar á la vez los gabinetes por medio del vapor.

Departamentos para duchas.—Tres son los departamentos destinados en Ubilla para esta forma de aplicación de las aguas; todos están dotados de cuantos aparatos se consideran útiles por la ciencia, y están construidos en las mejores fábricas de París, con arreglo á los últimos adelantos.

En uno de ellos se hallan instaladas las duchas *móviles, horizontales, laterales, oblicuas, etc.*, en sus diversas formas de *columna ó regadera*, de más ó menos diámetro, *lanza, etc.*, y la ducha *dorsal*, tan ventajosa en muchas enfermedades de la columna vertebral, etc.

En el otro departamento se halla el gran aparato para duchas *circulares, con las descendentes, ascendentes y laterales*, ya en forma de *lluvia, campana, corona y horizontales*, pudiéndose, á voluntad, poner en juego uno ó más á la vez.

En este mismo departamento hay un baño de asiento de agua corriente y variados chorros para la ducha *perineal, rectal, vaginal, renal, dorsal y de agua corriente en forma de círculo*.

El tercer departamento de duchas está destinado especialmente al sexo femenino. En él se ha instalado un cómodo sillón articulado, provisto de las llaves correspondientes, y debajo de su asiento el mezclador ó recipiente en que se reúne el agua caliente y la fría, cuando es conveniente elevar la temperatura. Está, además, dotado

de los aparatos más modernos para las duchas *ascendentes*, así *rectales* como *vaginales*, *perineales*, etc., y otras accesorias como las *descendentes oblicuas* ó *horizontales*, ya en *columna* ó *regadera*, de más ó menos diámetro, etc., pero más suaves, es decir, de menos fuerza que las instaladas en los otros departamentos.

Contigüe á cada uno de los departamentos destinados á la aplicación de las duchas hay un gabinete para baño general, con su pila de mármol, por si el enfermo tuviese que tomar baño general de inmersión después de la ducha.

Los depósitos para las duchas se hallan sobre un torreón construido en el monte, á espaldas del Establecimiento, y elevados unos 11 metros sobre la planta baja, en la que se hallan los departamentos destinados á este servicio, pudiendo, según se ha dicho, aplicarse aquéllos bajo las condiciones y formas que sean necesarias, y á todas temperaturas y presiones.

Departamentos para baños de vapor ó estufas.—Hay un departamento destinado á este objeto, con dos cajones perfectamente construidos que se desarmán, en los que se pueden tomar baños de vapor de todo el cuerpo, excepto la cabeza, que queda fuera.

Un generador de vapor convenientemente dispuesto, que funciona desde 1 á 12 atmósferas, alimenta el departamento y sirve, además, para calentar el agua de uno de los depósitos, las duchas, cuando es necesario, y también para calentar el agua y los gabinetes de baños.

Clasificación oficial técnica de las aguas de Urberuaga.

Estas aguas entran dentro de todas las condiciones que en Hidrología médica se exigen para ser incluidas en una clase especial, al lado de las de Panticosa; es decir, que son francamente *nitrogenadas* ó *azotadas*, y como tal figuran en la taxonomía hidromineral y en el *Anuario oficial de las aguas minerales de España*.

La cantidad de *azote* que en tan gran abundancia se desprende espontáneamente de los manantiales, es en 100 volúmenes de 97,414 centímetros cúbicos en los dos manantiales de Santa Águeda y San Juan Bautista, y de 96,83 centímetros cúbicos en el manantial de San Justo.

En las salas de respiración del agua pulverizada, la cantidad de azote antes de entrar los enfermos es de 83,55 centímetros cúbicos; y á los 15 minutos de permanencia en esta cámara, aumenta á 87,34 centímetros cúbicos.

Estas aguas, con 27° c. de temperatura, son las más *azotadas* de cuantas existen hoy descubiertas y analizadas; tienen débil mineralización; los compuestos fijos que disuelven están representados por

los carbonatos de cal, soda, magnesia y amonio, disueltos en un exceso de ácido carbónico; poseen genio terapéutico decidido y comprobado durante veinticinco años en más de 30.000 enfermos, para los padecimientos crónicos del aparato **respiratorio, digestivo, génito urinario y circulatorio**.

Resumen de las indicaciones terapéuticas y enfermedades que se curan en Urberuaga de Ubilla.

Las indicaciones de estas aguas, representadas por las medicaciones sedativas, alterante y modificadora de la nutrición ó tónicas, son de dos órdenes: unas **generales** y otras **especiales**. Las primeras corresponden á todos los padecimientos crónicos del aparato **respiratorio, digestivo y génito-urinario**, en que domina el elemento catarral, fluxionario y congestivo, así como también en todos los trastornos de las secreciones dominados por estados diatésicos y constitucionales.

Llenan estas aguas indicaciones **especiales** cuando se hacen ineficaces todos los remedios farmacológicos, y son un poderoso medicamento para prevenir el desarrollo de las **enfermedades tuberculosas** del pulmón, laringe, garganta, y curan las disposiciones especiales á las **enfermedades catarrales**. Y así se comprende que á estos salutíferos manantiales de aguas nitrogenadas acudan anualmente 2.000 enfermos y otros tantos acompañantes, que son los que más enciman y propagan las poderosas virtudes medicinales de las aguas, puesto que con su uso recobran las fuerzas y la salud perdida.

De las estadísticas oficiales publicadas y de las certificaciones facultativas recogidas, resulta que dan siempre excelentes resultados en las enfermedades siguientes:

Afecciones del aparato respiratorio.—Coriza crónica, ocena y rino-faringitis ó coriza posterior. Laringitis catarral crónica en sus tres formas, hiperética, granulosa ó hipertrófica, laringopatías tuberculosas; hiperestesia laringea, ulceraciones laringeas de carácter inflamatorio y discrásico, y algunas parálisis de las cuerdas vocales. La bronquitis crónica, la broncoectasia ó dilataciones bronquiales, el asma catarral crónica, la coqueluche, la neumonia crónica lobular, la bronco-neumonia crónica, las hemorragias bronco-pulmonares ó hemoptisis, el enfisema pulmonar y la tuberculosis pulmonar, ó tisis en sus dos primeros períodos.

Afecciones del tubo digestivo.—Faringitis crónicas, que comprenden las **anginas crónicas catarrales**, y la **granulosa**, y la **amigdalitis crónica**, así como la llamada angina crónica herpética, que entra hoy de lleno en la granulosa, sostenida por el reumatismo y artritismo:

las faringopatías tuberculosas, catarro gástrico crónico, dispepsias ó digestiones difíciles, especialmente en la forma hiperclorhidrítica, gastralgia, úlcera crónica simple del estómago, dilatación del mismo, enteritis crónica, infartos del hígado, ictericia catarral crónica, litiasis biliar, cólicos hepáticos, enteralgia, colitis, disentería crónica.

Enfermedades del aparato circulatorio.—En algunos padecimientos del órgano central de la circulación, por ejemplo, en la endocarditis crónica ó insuficiencia de la mitral, siempre que estos estados patológicos se hallen en un período ó estado de compensación y para modificar los síntomas de disnea, congestiones pulmonares y bronquitis concomitantes; en la cardiopatía de origen nervioso, como la angina de pecho, las palpitaciones y el taquicardia, ligadas á estados generales y en que el elemento dolor y disnea se hace preponderante; en algunas afecciones de la sangre, como la clorosis, la anemia y la linfadenia, a título de medicación sedante y reconstituyente.

Afecciones del aparato urinario.—Nefritis crónica, en sus formas difusa ó mal de Bright, y la catarral simplemente; la albuminuria, síntoma obligado de casi todos los procesos inflamatorios del riñón, la litiasis renal, cólicos nefríticos; los catarros crónicos de la vejiga y cistitis, tanto del cuerpo como del cuello, dependientes de la presencia de cálculos, de la propagación de las inflamaciones uretrales, del infarto prostático, ó de causas externas, sostenidas por las predisposiciones, y en las cistalgias.

Enfermedades del aparato genital de la mujer—Los desórdenes de la menstruación, como amenorrea y dismenorrea; el histérismo dependiente de padecimientos de estos órganos; los procesos catarrales de la mucosa uterina, como la endometritis crónica, y las endocervicitis; la metritis parenquimatosa crónica en su primer período de evolución, y en muchos estados hiperémicos, congestivos y de inervación del ovario.

Enfermedades generales.—Polisarcia ó obesidad, gota, estenia nerviosa, convalecencia de fiebres graves; reumatismo nervioso, neuralgias diversas y anemia perniciosa.

Las indicaciones especiales de estas aguas, ó por otro nombre, su especialización terapéutica, es en los padecimientos del aparato respiratorio, como son: la tisis pulmonar, la bronquitis y laringitis crónica, el asma y las anginas crónicas, ó faringitis de todas clases.

ESTADISTICA OFICIAL

RESUMEN de los cuadros estadisticos oficiales presentados por los Médicos-Directores del Establecimiento termal de Urberuaga de Ubilla á la Dirección general de Beneficencia y Sanidad, con arreglo al Reglamento, y que comprende los enfermos concurrentes al mismo en las temporadas de los años 1876 á 1894, ambos inclusive.

Resumen general por años.

TEMPORADAS	Cura-dos.	Alivia-dos.	Sin resulta-do.	Éxito desco-nocido.	Falleci-dos.	TOTAL
1876.....	66	337	131	380	2	916
1877.....	57	375	81	325	2	840
1878.....	148	542	111	296	2	1.099
1879.....	178	609	125	465	3	1.380
1880.....	180	625	134	530	1	1.470
1881.....	203	601	114	582	2	1.502
1882.....	267	727	150	663	5	1.812
1883.....	266	716	174	656	4	1.816
1884.....	243	605	148	591	3	1.590
1885.....	135	370	104	232	3	844
1886.....	235	586	193	631	5	1.650
1887.....	183	564	176	458	1	1.382
1888.....	181	480	187	485	3	1.336
1889.....	175	445	179	502	3	1.304
1890.....	175	563	228	450	2	1.412
1891.....	140	565	298	662	*	1.665
1892.....	134	559	308	562	5	1.568
1893.....	117	608	200	556	3	1.484
1894.....	155	592	257	479	*	1.483
TOTALES.....	3.238	10.469	3.292	9.505	49	26.553

TARIFA DE LA FONDA

Durante la temporada oficial rigen las mismas tarifas, las cuales son invariables siempre.

MESA REDONDA FRANCESA

Ptas.

Desayuno, almuerzo á las once de la mañana y comida á las seis de la tarde.....	6
El mismo servicio en los comedores particulares.....	7,50

MESA REDONDA ESPAÑOLA

Primera clase.—Desayuno, comida á la una del día, merienda y cena á las nueve de la noche.....	6
El mismo servicio en los comedores particulares.....	7,50
Los niños menores de ocho años abonan la mitad de estos precios.	

Segunda clase.—Desayuno, comida á la una y media de la tarde, merienda y cena á las nueve de la noche.....	4
--	---

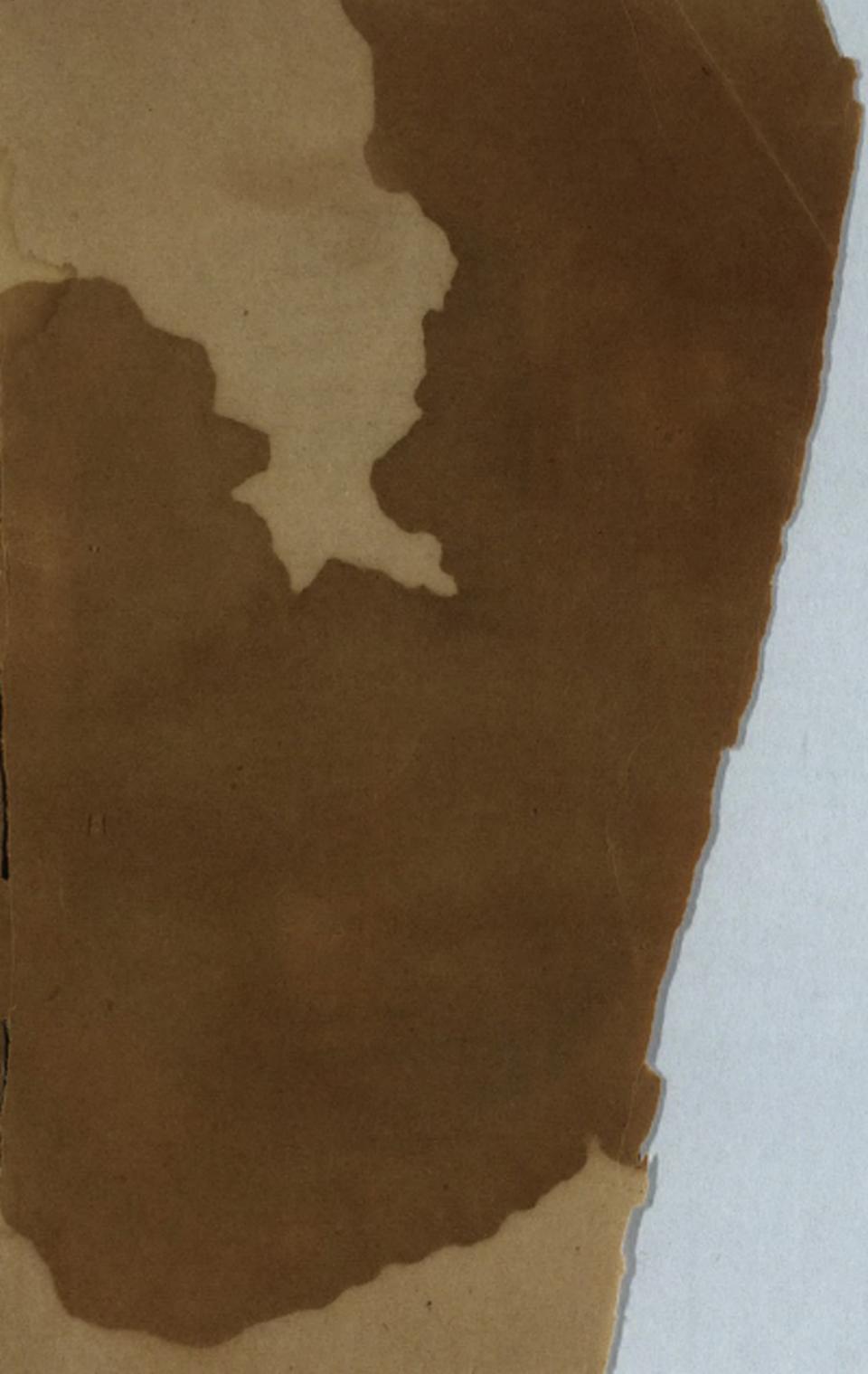
Los precios de las habitaciones varían según el sitio, el lujo y la clase de mobiliario, y oscilan desde una peseta 50 céntimos hasta 10 pesetas por persona.

TARIFA DEL BALNEARIO

El uso del agua en bebida durante toda la temporada, entendiendo por tal los días que se marcan en la papeleta de la Dirección facultativa.....	10
El uso de las inhalaciones generales durante toda la temporada según prescripción.....	10
El uso de las inhalaciones preferentes durante toda la temporada según prescripción.....	15
Una sesión de respiración de agua pulverizada en la sala general.....	1,25
Una sesión de respiración de agua pulverizada en la sala de preferencia.....	1,50
Una sesión de pulverización local.....	1
Una sesión de pulverización local, bien sola ó acompañada de ducha nasal.....	1,50
Un baño general de agua caliente.....	2
Una ducha de cualquier forma ó una sesión de estufa.....	2
El servicio de bañero.....	1,50
Las aguas embotelladas se expenden en la Administración del Establecimiento previo aviso de remisión á cualquier punto de España, al precio una botella de litro, de.....	1
Una botella de medio litro.....	0,75

Se rebaja un 25 por 100 en cada 50 botellas; estos precios se entienden con casco, capsuladas y etiquetadas. Los gastos de transporte, á cuenta del que haga el pedido.

En Bilbao los pedidos se harán á D. Quirino Pinedo, farmacéutico; Cruz, 8, y en las principales farmacias de España.



ESTÁ BUECIMIENTO DE

