

Utrera de Uvilla

400840
MADE IN SPAIN

(Marquina-Vizcaya)

Aguas azoadas



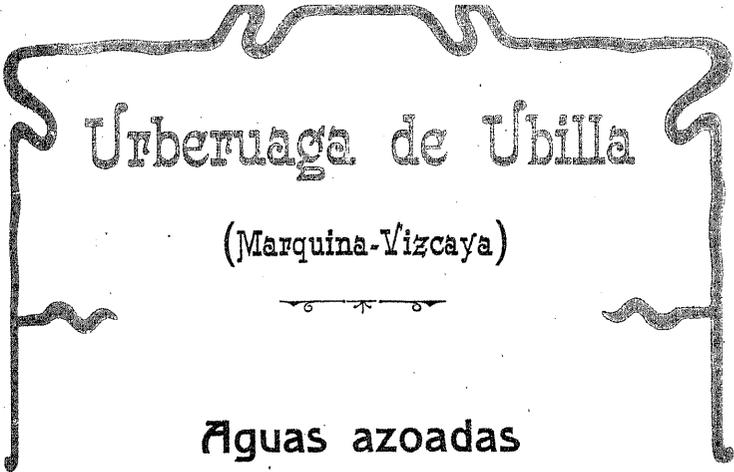
Especiales

para las enfermedades crónicas

del aparato respiratorio.

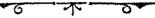
Temporada oficial:

15 de junio á 30 de Septiembre.



Urberuaga de Ubilla

(Marquina-Vizcaya)

——

Aguas azoadas

——

Especiales

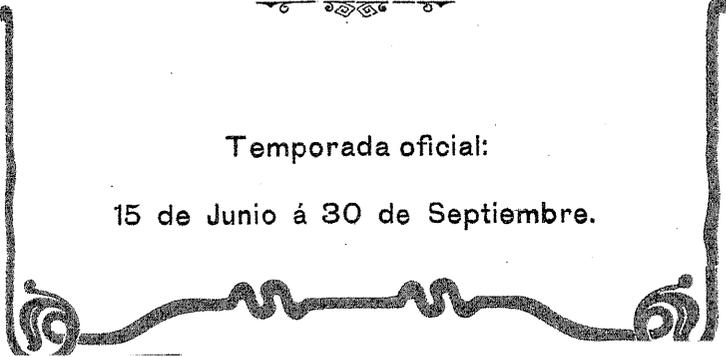
para las enfermedades crónicas

del aparato respiratorio.

——

Temporada oficial:

15 de Junio á 30 de Septiembre.



Urberuaga de Ubilla

(Marquina-Vizcaya)

Aguas termales, nitrogenadas, bicarbonatadas, radiactivas.

Premiadas con Diploma de honor
y Medallas de oro y plata en las Exposiciones nacionales
y extranjeras siguientes:

Paris, de 1878 y 1889.—Amsterdam.—Francofort.—Madrid.
Niza.—Barcelona.—Burdeos.—Zaragoza.

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

PROPIETARIO: D. RAFAEL ALONSO

Médico-Director, en propiedad y por oposición:

D. Agustín Lacort.

MADRID

Imprenta de Ricardo F. de Rojas.

Calle de Torija, núm. 5.—Teléfono, 316.

1911

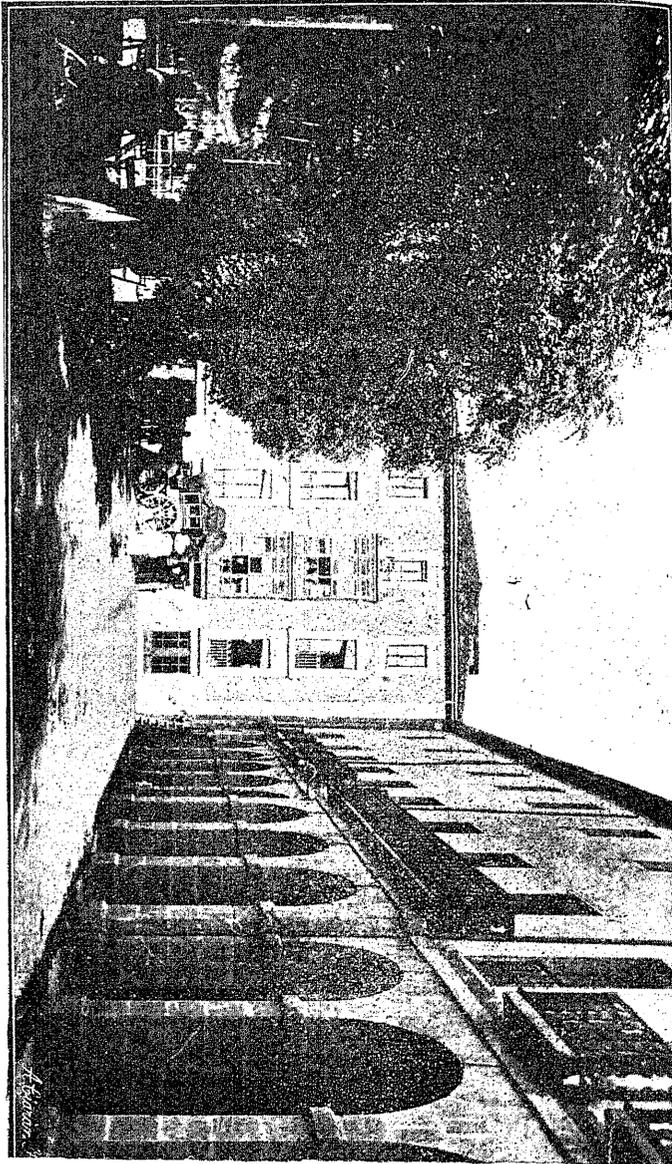
Urberuaga de Ubilla

I.—Situación y caracteres topográficos.

Se halla este Establecimiento en la provincia de Vizcaya, á dos kilómetros y medio de la villa de Marquina, en la anteiglesia de Jemein, á la margen derecha del río Ubilla, que desemboca en el Cantábrico junto á Ondárroa; á $1^{\circ} 1'$ de longitud E. del meridiano de Madrid y á los $43^{\circ} 17' 30''$ de latitud N. Su altura sobre el nivel del mar es de 50 metros. Pasa por él la carretera que de Marquina se dirige á la costa y se une con la que desde Ondárroa conduce por Motrico á Deva, donde encuentra la línea férrea de San Sebastián.

El país es quebrado y hermoso. A partir del fértil valle de Marquina, el camino serpea por una estrecha cañada, siguiendo como satélite al río entre montes de poblados bosques; en uno de sus recodos nacen las fuentes termales que han dado nombre á la localidad balnearia. El sitio no puede ser más agradable y las cercanías ofrecen al paseo y á la distracción pintorescos paisajes. No está lejos de **Urberuaga de Ubilla** el mar; el puerto más cercano es el de Ondárroa, á 8 kilómetros de distancia por cómoda carretera. Junto á Ondárroa, la playa de la pequeña y alegre ensenada de Saturraran, con hospederías y confortables hoteles, da facilidades para los baños de mar. Lequeitio, Motrico, Deva, Zarauz, Marquina, Guernica, Eibar inspiran atractivo é interés; por sus recuerdos históricos, por su situación topográfica ó por su industria. Muy próximas también se encuentran las estaciones de aguas minerales de Cestona, Alzola y Zaldívar.

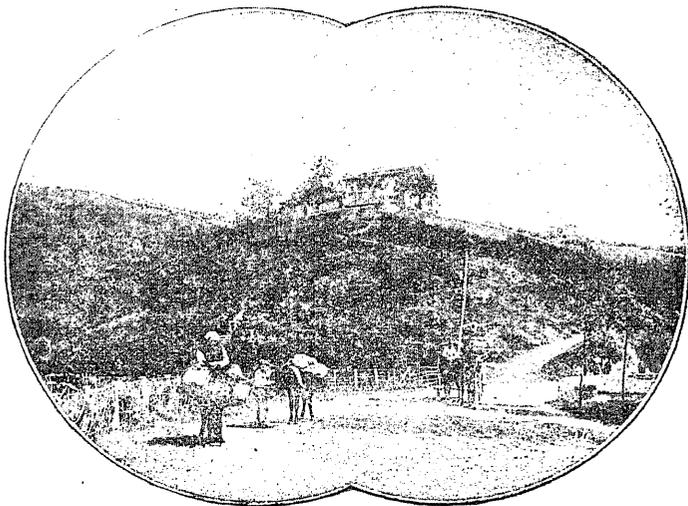
La localidad balnearia de **Urberuaga** pertenece á la cuenca del río Ubilla, llamado por muchos río de Ondárroa, que nace cerca del collado de Aranguiz, en la vertiente septentrional del alto monte de Oiz, de donde arranca el nacimiento de tres valles recorridos por sendos ríos: el de Mundaca, el de Lequeitio y el de Ondárroa. Este último, que es el que pasa por **Urberuaga**,



Entrada del Establecimiento.

recibe varios afluentes, de los cuales el más importante es el de Bolívar, que se le une poco antes de Marquina, en Irazubieta.

Del monte Oiz, que tiene una altura superior á 1.000 metros y que es el que mayor extensión alcanza de todos los de Vizcaya, hasta el mar, hay una serie de otros de menor elevación, los



Alrededores del Establecimiento.

más importantes casi paralelos y otros arrumbados de N. á S.; de todos ellos, sólo el de Santa Eufemia, que muere en el valle de Marquina, merece mención por su altura de 701 metros, y por marcar uno de los grandes espinazos ó anticlinales del suelo infracretáceo de la provincia.

El aspecto del país, por la misma naturaleza del terreno, por las frecuentes lluvias y por las otras condiciones del clima, es el de un continuo erizamiento de montes y colinas, separados por angostos valles y quebradas vertientes, poblado todo de bosques. El agua es abundante, á causa de ser grande la cantidad que cae durante el año y por las condiciones orográficas y petrográficas del terreno: así se explica el gran número de fuentes potables y minero-medicinales que en todo el territorio vasco existen.

II.—Datos geológicos.

Los caracteres geológicos del suelo y subsuelo son los de las capas de los terrenos formados en la era secundaria y pertenecientes al sistema cretáceo superior é inferior. La provincia está casi toda constituída por estos terrenos, al través de los cuales y en una dirección aproximadamente de NO. á SE. aparecen afloramientos de rocas eruptivas, la traquita del monte Axpe y las ofitas de Guernica, de Barinaga, etc. Las fuentes minerales de **Urberuaga de Ubilla** nacen en los límites del infracretáceo (que llega con los estribos de la sierra de Santa Eufemia hasta muy cerca del Establecimiento) y del supracretáceo, entre las calizas urgo-aptenses y las areniscas y margas cenomanenses que tanto abundan en el país. Los numerosos puntos en que aparece la ofita al través del cretáceo marcan una gran línea, ligeramente curva, desde las proximidades de la costa atlántica, al Noroeste de Guernica, hasta las inmediaciones de la línea fronteriza de Guipúzcoa, cerca de Eibar. La emergencia de alguno de los manantiales minerales de ambas provincias, como el de **Urberuaga de Ubilla**, y su termalidad y composición, deben depender directa ó indirectamente de esta formación eruptiva, que ofrece curioso estudio.

III.—Climatología.

El clima de **Urberuaga** no puede ser más recomendable como conjunto de elementos terapéuticos que coadyuvan á la acción de sus aguas.

La proximidad del mar Cantábrico, el régimen de los vientos dominantes en la temporada estival, lo montañoso del país, la relativa frecuencia de templadas lluvias que purifican el aire, la poca energía calorífica de los rayos solares en días cubiertos y de calma agradable, hacen la estancia á orillas del Ubilla en extremo apetecible, sobre todo durante los meses del verano.

Los vientos dominantes son los del primero y cuarto cuadrantes. El Nordeste y el Norte traen el buen tiempo, con cielo despejado ó ligeramente nuboso. El Noroeste y el Oeste son los conductores de las lluvias tranquilas de más duración, que contribuyen á mantener una temperatura oscilante entre los 18° y

23°, aun en pleno mes de Julio ó de Agosto. Sólo el viento Sur, que sopla en muy escasos días, seca el aire y hace elevar el termómetro; pero pronto se producen cortas tempestades de calor, que refrescan la atmósfera. Estos últimos accidentes meteorológicos son muy contados.

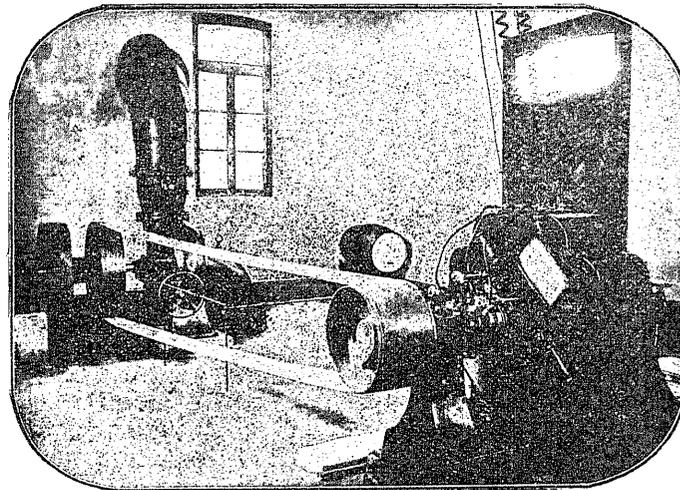
Las lluvias con vientos del Atlántico son las resultantes de los amplios movimientos ciclónicos que llegan desde América á las costas occidentales de Europa, y frecuentemente de las depresiones satélites ó secundarias que en el sector meridional de esos ciclones se producen; por este último mecanismo meteorológico se explica la mayor parte de las lluvias de los temporales del Cantábrico, especialmente respecto á los ciclones que siguen las dos primeras y más acostumbradas vías de los ciclones atlánticos, según Plumandon.

El crecido número de días nubosos y cubiertos sin lluvia es también causa de temperatura poco elevada; por otra parte, el vapor de agua atmosférico condensado deja pasar menos rayos solares caloríficos y muchos rayos ultravioletas, de una acción química provechosa para la nutrición. El grado de humedad relativa medido por el higrómetro registrador de absorción (modelo Richard), pasa pocas veces de 70, que es lo señalado por los higienistas como característico para un buen clima (Herman, Weber, Jaccoud). Las oscilaciones barométricas casi nunca son grandes y las diferencias de temperatura entre el sol y la sombra, el día y la noche, son en pocas ocasiones acentuadas. Añádase que en el país no se conocen los mosquitos inoculadores del paludismo, y que esta enfermedad, por lo tanto, no se padece en él; también es raro el verdadero reumatismo.

IV.—Algo de historia.

Las fuentes minerales de **Urberuaga de Ubilla** han sido conocidas desde antiguo. La abundancia de su caudal, su termalidad constante, la gran cantidad de gases que en abundantes burbujas se desprenden de ellas, debieron llamar hace mucho tiempo la atención de los hijos del país. Su uso es inmemorial, habiendo servido siempre para el alivio y la curación de las enfermedades del aparato digestivo y urinario, y, más tarde, para las del aparato respiratorio.

En el año 1802, el *Diccionario geográfico histórico de Navarra y provincias vascongadas* habla ya de una fuente en la anteiglesia de Jemein, llamada de *Uberoaga*, que es decir de agua caliente ó termal. «Su agua—dice—en efecto, está siempre tibia, y la nieve que cae en su circunferencia se derrite mucho antes que la demás.» El *Diccionario geográfico de España*, por



Central eléctrica del Balneario.

D. Pascual Madoz, y la *Guía de Señorío de Vizcaya*, por el Sr. Delmás, citan también las aguas en cuestión, y se refieren á su eficacia medicinal. La Diputación general de Vizcaya encargó en 1825 su estudio analítico al Sr. Mugartegui, profesor de Química aplicada en el Conservatorio de Artes de Madrid. Por entonces, el propietario del manantial, Sr. Abarrategui, construyó un pabellón de madera, con pilas para baños, proponiéndose levantar más tarde un edificio mejor, que por nuestras guerras civiles no pudo ser construído hasta muchos años después.

En el de 1868 se hizo otro análisis de estas aguas por el reputado químico Lefort, Vicepresidente de la Sociedad de Hidrología de París, y en 1869, los manantiales, con los terrenos veci-

nos, fueron comprados por los hermanos Sres. Aguirre Sarasúa, que, á costa de muchos dispendios, adquiriendo gran extensión de terrenos, haciendo desmontes y explanaciones á que obligaba la disposición de la estrecha cañada que atraviesa el río á cuya margen derecha, brotan los manantiales, levantaron las construcciones que luego han ido ampliando y mejorando sus sucesores.

En 1869 se empezó á hacer el primer edificio, que se inauguró en el verano del año siguiente, sobre los dos manantiales antiguamente conocidos, el de *Santa Agueda* y el de *San Juan Bautista*. El descubrimiento de una tercer fuente medicinal por el Dr. Jiménez de Pedro (la de *San Justo*, que recibió este nombre por tal causa), y el gran número de enfermos que desde un principio acudió, hicieron que hubiera de construirse otro edificio mayor. Más tarde se levantaron la casa llamada de *los Arcos* y la conocida con el nombre de *Casa francesa*, y en estos últimos años se ha hecho el gran pabellón independiente del *Casino*; un hermoso salón, decorado con gusto, para comedor de 200 cubiertos; se ha ensanchado el comedor particular; se ha dotado al Establecimiento de una soberbia estación generadora de luz eléctrica, y se ha montado un pabellón con estufa de desinfección.

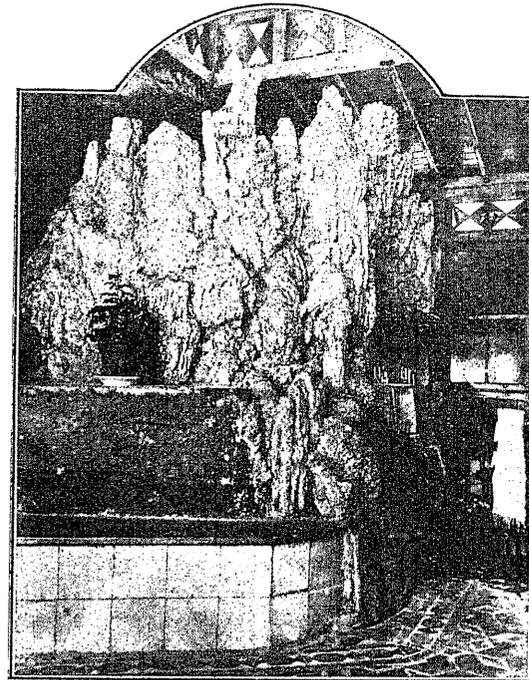
V.—Caracteres físicos y químicos del agua.

De las aguas de *Urberuaga de Ubilla* se han hecho cuatro análisis: el encomendado por la Diputación general de Vizcaya al Sr. Mugartegui, de Marquina, en 1825; el hecho por M. Lefort, de París, en 1868; el notable del profesor de la Facultad de Ciencias de Madrid, Sr. Sáenz Díez, en 1869, por encargo de los señores Aguirre Sarasúa, y el recientemente practicado por el Decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central, el reputado químico Sr. Rodríguez Carracido. De todos ellos, solamente los últimos merecen consignarse.

Los manantiales de *Urberuaga de Ubilla* son tres: el de *Santa Agueda* da un caudal diario de 83.128 litros; el de *San Juan Bautista*, de 433,360, y el de *San Justo*, de 271.440. El total del caudal de las tres fuentes, aforado en 20 de Febrero de 1871 por el Sr. Sáenz Díez, es de 792.928 litros por veinticuatro horas. De todas las aguas *azoadas* conocidas en España, son las de *Urberuaga de Ubilla* las más abundantes. (Panticosa, con sus

cinco manantiales, no tiene más de 89.280 litros; La Aliseda, sólo 273.024; Caldas de Oviedo, 201.600, y Santa Teresa de Avila, 86.400.) El caudal de los tres manantiales reunidos de *Urberuaga de Ubilla* es uno de los mayores de España.

La temperatura constante es, en los tres, la de +27° del ter-



Fuente de Santa Agueda.

mómetro centígrado. Las aguas son transparentes, incoloras y de agradable y ligerísimo sabor ácido. Su reacción es débilmente ácida. Por la ebullición se vuelven opalinas, de reacción alcalina muy marcada y desprenden los gases que tienen en disolución. Evaporadas, dejan poco residuo; son muy delgadas y resultan buenas aguas potables después de enfriadas. Su densidad es la de 1,000187.

*

La composición de un litro de agua, según el análisis del señor Sáenz Díez, es:

SUBSTANCIAS FIJAS			
		Gramos.	Gramos.
Cuerpos que se han pesado.....	Carbonato sódico.....	0,002413	0,510437
	— amónico.....	0,002769	
	— cálcico.....	0,078737	
	— magnésico.....	0,055515	
	— ferroso.....	0,003416	
	Cloruro sódico.....	0,041911	
	Sulfato potásico.....	0,004165	
	— sódico.....	0,039781	
	— cálcico.....	0,054510	
	Nitrato amónico.....	0,001117	
	Silicato sódico.....	0,016367	
	Cloruro cálcico.....	0,026629	
— magnésico.....	0,011911		
Stlice.....	0,011400		
Cuerpos que no se han pesado.....	Alúmina.....		0,005695
	Litina.....		
	Fosfatos.....		
	Materia orgánica.....		
SUMA TOTAL.....			0,514150
GASES DISUELTOS			
	Centímetros cúbicos.		Gramos.
Un litro tiene en disolución.....	52,13	nitrógeno ó ázoe.....	0,0405
	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.		El manantial de San Justo.	
97,414 c. c.	de nitrógeno ó ázoe	96,85 c. c.	de nitrógeno ó ázoe,
y 2,586	— de ácido carbónico	2,56	— de ácido carbónico
»		y 0,61	— de oxígeno
para 100,000 c. c.	volúmenes de mezcla.	para 100,00 c. c.	volúmenes de mezcla.

El Sr. Sáenz Díez hizo también el estudio analítico de la atmósfera de los gabinetes de inhalación llamada en el Establecimiento *difusa*, y de los de respiración del *agua* pulverizada, del cual resultó que:

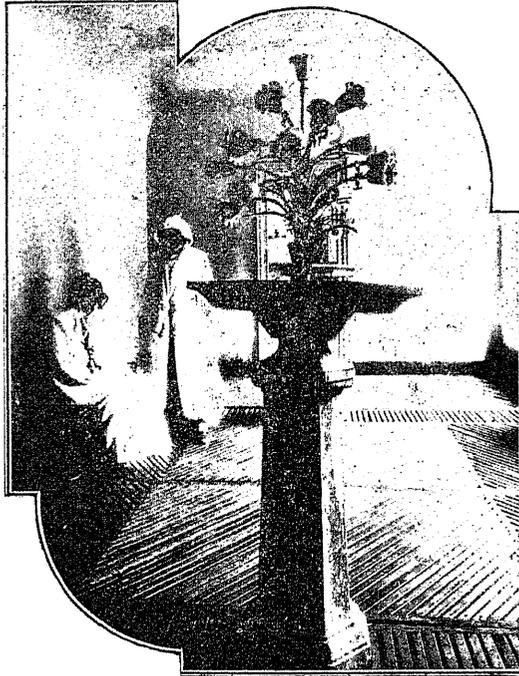
La composición del aire que constituye la atmósfera de los gabinetes de inhalación es, también para 100 volúmenes, de

	Atmósfera del gabinete de San Juan Bautista.	Atmósfera del gabinete de San Justo.
Nitrógeno ó ázoe.....	88,80 c. c.	86,21 c. c.
Oxígeno.....	10,25 —	15,09 —
Acido carbónico.....	0,97 —	0,70 —
TOTALES.....	100,00 c. c. de mezcla.	100,00 c. c. de mezcla.

Respecto al aire de uno de los gabinetes en que se respira el agua pulverizada, su análisis, hecho repetidas veces en diversas condiciones, dió el siguiente resultado:

	Antes de empezar el servicio, habiendo funcionado los aparatos media hora.	Después de haber tomado sesión de quince minutos 28 enfermos.
Nitrógeno	83,55 c. c.	87,33 c. c.
Oxígeno.....	15,08 —	10,86 —
Acido carbónico.....	1,37 —	1,80 —
TOTALES.....	100,00 c. c.	100,00 c. c.

Las aguas minerales de **Urberuaga de Ubilla** fueron clasificadas por el Sr. Sáenz Díez como aguas *azoadas* ó *nitrogenadas*, por lo predominante de este gas en su composición y por la escasa mineralización de los otros componentes, y como aguas



Sala de respiración de agua pulverizada.

bicarbonatadas, á causa de ser los bicarbonatos las substancias sólidas disueltas en mayor cantidad. (Ya el año 1868 las había clasificado el químico francés Lefort entre las *bicarbonatadas cálcicas*, haciéndolas análogas á las de Urberuaga de Alzola.)

Pueden, pues, llamarse las de **Urberuaga de Ubilla**, aguas *termales*, *nitrogenadas*, *bicarbonatadas cálcicas*.

Debemos hacer constar que si el químico Lefort no citó la circunstancia de azoadas de estas aguas, á pesar de ser su principal condición, fué indudablemente, más que por haber hecho análisis sólo del agua embotellada y á distancia del manantial, que no visitó, por no atribuirle al gas ázoe ó nitrógeno virtud alguna, pues que debió comprobar su existencia, no cabe duda, pues uno de los procedimientos de análisis de aguas, siempre ha sido su ebullición recogiendo los gases y vapores que se desprenden al hervir el agua objeto del análisis.

Por el prejuicio establecido por la Física y la Química materialistas del siglo antepasado y por el que se le dió al nitrógeno el nombre de ázoe, que significa privativo de vida, por contrarrestar ú oponerse á las combustiones, y la dificultad que encontraban, á pesar de la abundancia con que lo veían en la atmósfera que nos rodea, á determinar nuevas combinaciones, hizo que se le considerara como un gas inerte, cuyo único papel era el de excipiente, para la disolución del oxígeno, con el que no creían entonces que estuviera combinado, sino simplemente mezclado, como lo han afirmado algunos eminentes químicos.

Creían entonces, sin duda, que de la combinación del oxígeno con el nitrógeno debía resultar un cambio de estado, como el que resulta de la combinación del oxígeno con el hidrógeno, que determina la formación del agua, y al ver que no cambiaba de estado, pues seguía siendo gaseoso, negaban que pudiera estar combinado, como si no fuera una prueba material de su combinación, formando un nuevo cuerpo, que se denomina aire atmosférico, el que siendo dos elementos de distinta densidad y distinto peso específico, cualquiera que sea la temperatura, cualquiera que sea la presión á que se encuentren sometidos, la proporción en que se hallan en el aire ambiente es siempre la misma, siempre constante y uniforme, lo mismo en la cima de los montes que en los llanos, lo mismo en los polos que en el ecuador, lo mismo en unos climas que en otros, en Europa y Asia como en América, en África como en Oceanía, en la tierra como en el mar, y lo mismo en el verano que en el invierno.

Por otra parte, dominados casi hasta nuestros días por la Química materialista del siglo antepasado, nadie se acordaba de la vida orgánica, de la vida animal propiamente dicha, que tiene su fuente y medio de existencia en el nitrógeno, que juntamente con

el oxígeno forma el aire atmosférico, que constituye el protoplasma de esa célula gigante que llamamos Tierra.

Pero estas consideraciones, ahora inoportunas, nos apartan de nuestro objeto y nos llevarían mucho más allá de lo que queremos; ¡pero cuántos misterios nos encierra aún esa masa transparente que nos rodea!

El examen físico-químico hecho últimamente por el Sr. Rodríguez Carracido, ha confirmado la exactitud del análisis del señor Sáenz Díez y ha sacado á luz caracteres que hace cuarenta años no podían adivinarse.

El distinguido Decano de la Facultad de Farmacia ha empezado por reducir á iones los componentes del agua:

<i>Aniones.</i>	<u>Gramos.</u>	<i>Cationes.</i>	<u>Gramos.</u>
Carbónico (CO)	0,106150	Sodio (Na)	0,043718
Cloro (Cl)	0,051169	Amonio (NH)	0,001327
Sulfúrico (SO)	0,045627	Calcio (Ca)	0,054201
Nítrico (NO ³)	0,000829	Magnesio (Mg)	0,015450
Silícico (SiO)	0,024676	Ferroso (Fe)	0,001746
Fosfórico (PhO)	Indicios.	Aluminio (Al)	Indicios.
		Litio (Li)	Indicios.
 SUMA	 <u>0,226451</u>	 SUMA	 <u>0,116442</u>
		 <u>Gramos.</u>	
		0,226451	
		<u>0,116442</u>	
 SUMA TOTAL		 <u>0,342893</u>	

La tendencia de los químicos hidrólogos modernos á examinar las aguas desde el punto de vista de la disociación de sus elementos componentes y á exponer su cuadro analítico en forma de aniones y cationes, ó sea de los que son electropositivos y electronegativos, inspiró la disposición oficial (R. O. del 7 de Junio de 1906) que obliga en nuestro país á expresar en iones la composición de las aguas minerales.

Y si esto es conveniente en todas, lo es mucho más en las llamadas *oligometálicas*, ó sea de escasa mineralización, como

las de **Urberuaga de Ubilla**, que no suelen ser, por cierto, las de menor eficacia terapéutica, porque son también aquellas en que es mayor el grado de disociación de sus componentes y, por consiguiente, mayor su energía cinética. Precisamente estas aguas minerales indeterminadas de tal poder curativo, han sido las que más han llamado la atención de los químicos y han hecho que la Hidrología haya entrado de lleno en el estudio de propiedades que antes no podían sospecharse, como son las que se refieren á su conductibilidad eléctrica, á su crioscopia, á su tensión osmótica, á la citada energía cinética y á todo lo que se refiere á su estudio integral. Las aguas minerales en que están los elementos componentes completamente *ionizados ó iontizados* se hallan en el «estado de agitación perpetua» de que hablaba Baucher y, de consiguiente, son eminentemente activas.

El Sr. Rodríguez Carracido dice, en su estudio físico-químico de las aguas de **Urberuaga de Ubilla**, que en ellas «*está iontizada totalmente la materia disuelta*», que si «es pequeña la proporción de esta materia, es grande el número de iones»; y que «*toda la materia disuelta está muy disociada en sus respectivos iones, en los cuales, y no en las moléculas neutras, reside la actividad química por la carga eléctrica que sobrellevan*».

Respecto á la crioscopia del agua, el Sr. Rodríguez Carracido ha encontrado que el punto de congelación del agua examinada es $-0^{\circ},015$, lo que le ha conducido, por medio de los cálculos necesarios, á afirmar la completa iontización de la materia disuelta.

En el citado trabajo de químico tan distinguido, se ve asimismo que el agua es *catalizadora* (por los hidrogeniones que contiene), de los procesos de desdoblamiento, y, por lo tanto, con influencia positiva favorable en la nutrición del organismo. Añádase también que la relación entre los cationes alcalinos y térreos es, en el agua de **Urberuaga**, la que sigue:

$$\frac{\text{cationes Na} \cdot \text{NH}^4}{\text{cationes Ca} \cdot \text{Mg}} = \frac{100}{99,5}$$

y que «la proporción de los cationes de calcio y magnesio respecto á los alcalinos es superior á la en que generalmente están contenidos en las aguas potables», y afirma, por lo tanto, su eficacia en ciertas enfermedades de desnutrición. No debe tampoco

olvidarse que siendo el punto de congelación de la sangre humana el de $-0^{\circ},560$, y el de las aguas de **Urberuaga** el de $-0^{\circ},015$, resultan éstas «*hipotónicas en alto grado*» respecto al medio líquido del organismo», siendo por esta causa eminentemente depuradoras.

Por otra parte, el Sr. Muñoz del Castillo, Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, tan conocido por sus recomendables trabajos sobre el estudio de la radiactividad, ha sido el encargado de hacer el examen de las propiedades radiactivas de las de **Urberuaga de Ubilla**, que han resultado ser:

Manantial de <i>San Juan Bautista</i>	125,95	voltios	hora-litro.
— de <i>Santa Agueda</i>	121,56	—	—
— de <i>San Justo</i>	48,81	—	—

La radiactividad del *residuo fijo* de estas tres clases, mezclado, ha dado 720 voltios hora, 100 gramos.

Resulta del examen de todos los datos que los estudios anteriores suministran, que el agua de los manantiales medicinales de **Urberuaga de Ubilla** no obra solamente por la notable cantidad de ázoe ó nitrógeno que contiene y por su termalidad, sino por su radiactividad, acción catalizadora, hipotonismo, proporción de cationes alcalinos y térreos, por la ionización ó ionización completa de sus componentes disueltos y por la consiguiente energía cinética que posee; acción más compleja de lo que pudiera creerse, inspirándose en las antiguas teorías.

Suponer que la acción de las aguas minerales es tanto más activa cuanto mayor es su mineralización, ó, como el vulgo dice, cuanto peor *saben* y peor *huelan*, acusa una imperdonable falta de conocimiento, en que no puede incurrir un Médico inteligente.

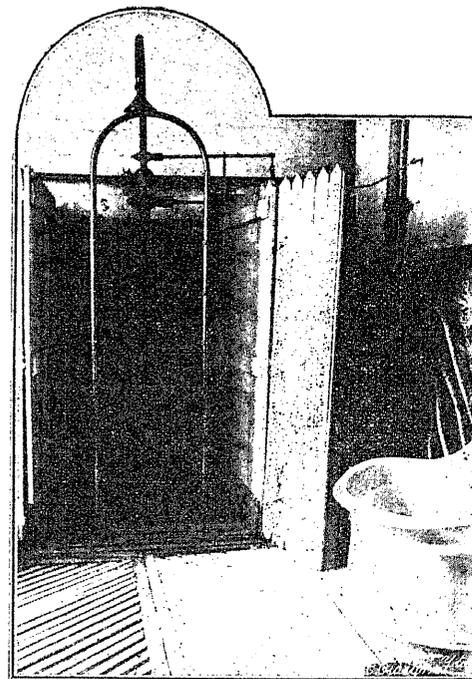
Las célebres aguas de Gastein, en Prusia, y las no menos célebres de Fiuggi, en Italia, llevan menos principios mineralizadores que las aguas potables (las de Fiuggi, sólo unos 60 miligramos de residuo fijo por litro), y, sin embargo, poseen una eficacia terapéutica acreditadísima desde tiempos remotos: verdad es que ambas tienen una radiactividad muy notable, además de otras propiedades que antes no podían vislumbrarse.

VI.—Enfermedades en que están indicadas las aguas de Urberuaga de Ubilla.

Concretando sus indicaciones terapéuticas, á fin de señalar lo que se llamaría su *especialización*, citaremos brevemente aquellas enfermedades en que una experiencia clínica de muchos años ha probado suficientemente la seguridad del alivio y la posibilidad de la curación:

1.º *Enfermedades del aparato respiratorio.*

a) *La tuberculosis pulmonal*, principalmente en el período de germinación del tubérculo, y aun más tarde; debiendo adver-



Ducha circular.

tir que la eficacia del tratamiento está en razón directa de la normalidad del pulso y de la temperatura, más que de la extensión de las lesiones. El archivo del Establecimiento registra repetidos casos de curación de tuberculosos, que sólo han fiado al uso de las aguas la esperanza en el buen éxito, y que no han sido sometidos á otro tratamiento en el transcurso de los pocos años que ha exigido su *completo restablecimiento*. Aun los tuberculosos con cavernas consiguen un notable alivio que sostiene su vida largo tiempo, y hasta se puede citar algún enfermo que en esas condiciones ha llegado á curarse, siempre que, á pesar del estado avanzado de las lesiones, no presentara frecuencia exagerada de pulso (taquicardia) ni fiebre. Las hemoptisis (mal llamadas por el vulgo *vómitos de sangre*) no son frecuentes en **Urberuaga**; la estadística de muchos años así lo acredita. El apetito de los tuberculosos aumenta, disminuyen la tos y la disnea, se levantan las fuerzas y el peso del cuerpo crece. Conviene decir que una larga permanencia en el Establecimiento es mayor garantía del buen éxito, tratándose de una enfermedad crónica que tan profundamente altera la nutrición.

Así como también, por ser un hecho confirmado que cada uno podrá interpretar como quiera, y por lo que á la creencia sobre la contagiosidad de la tuberculosis pulmonal se refiera, y por lo que hemos oído decir á varios Médicos; así como por las consideraciones á que esto pueda dar lugar, debemos hacer notar lo que ocurre en **Urberuaga**.

Desde hace cuarenta y dos años que los Sres. Aguirre Sara-súa adquirieron el Establecimiento (que no ha salido de la misma familia aún su propiedad y explotación), vienen empleándose para todos los servicios una infinidad de muchachas jóvenes de los pueblos inmediatos, y sin embargo de ser la edad juvenil la más propensa á contraer la tuberculosis pulmonal, y estar, como es natural en el servicio de camareras, encargadas del arreglo y limpieza de los cuartos, de las ropas, de las camas de los enfermos, como de las escupideras y de todo lo necesario para su asistencia y cuidado, ni un solo caso de contagio se ha podido observar en ellas y hay algunas que siguen aún haciendo sus servicios desde entonces.

Esto no nos permitimos comentarlo, dejando á cada uno que se lo explique á su gusto. Nosotros, por nuestra parte, sólo dire-

mos que contra el hecho no hay razón y que es un hecho confirmado lo que exponemos: en la interpretación de los hechos es donde caben el juicio y la reflexión.

b) La *tuberculosis de los ganglios tráqueo-bronquiales* y la de la *laringe*; esta última, sobre todo, cuando no ha llegado á la ulceración. La tos coqueluchoide de la primera suele calmarse notablemente después de algunos días, y los vómitos que á veces la acompañan, desaparecen, á semejanza de lo que sucede con la tos emética de Morton en la tuberculosis pulmonal.

c) Las *enfermedades crónicas* de la *garganta* y *fosas nasales*. El coriza de repetición de los artríticos; la rinitis hipertrofica; el ozena; las faringitis; el adenismo de la rinofaringe, antes y después de ser operado: antes, para preparar á la operación, y después, para ayudar al organismo á reponerse de las modificaciones, á veces profundas, que la enfermedad ha producido en la nutrición general y aun en la conformación de cabeza y pecho á una edad en que aun pueden repararse estos efectos; las amigdalitis repetidas que disponen á la hipertrofia, etc., etc.

d) Las *bronquitis* de repetición, debidas al artritismo, y las crónicas de todas formas, especialmente las de origen claramente infeccioso, como las sobrevenidas á consecuencia de la gripe, del sarampión, de la escarlatina, de la tos ferina, etcétera, etc.; las dependientes de algunas cardiopatías; las causadas por el polvo que se respira en algunos oficios. Se curan estas bronquitis con tanta mayor facilidad cuanto menor sea la tendencia al enfisema, á la dilatación bronquial, á la atelectasia y á las congestiones hipostásicas ó pasivas.

Las *bronquitis* y los *corizas de repetición* que preceden muchas veces á la tuberculosis pulmonal, preparándole el terreno al robar al aparato respiratorio sus medios de resistencia, indican el uso de las aguas, como también la anemia pretuberculosa y los trastornos digestivos que suelen anunciarla. Las personas predispuestas por herencia á la tuberculosis logran evitar la enfermedad con algunas temporadas de tratamiento hidromineral.

e) El *asma*, como manifestación enojosa y rebelde del artritismo, aun siendo el llamado *esencial*. No hay año en que no se apunten casos de curación de tal dolencia.

f) Las *flegmasias ó inflamaciones crónicas del pulmón*,

siempre que no lleven á la cirrosis de este órgano; las broncopneumonías que quedan también como reliquias de infecciones y que algunas veces en niños ó viejos y en sujetos debilitados por el trabajo ó los excesos pueden confundirse con la tuberculosis pulmonal.

En estos casos el alivio suele ser muy manifiesto á los pocos días de hacer uso de las aguas, y frecuentemente la curación se obtiene en dos ó tres temporadas.

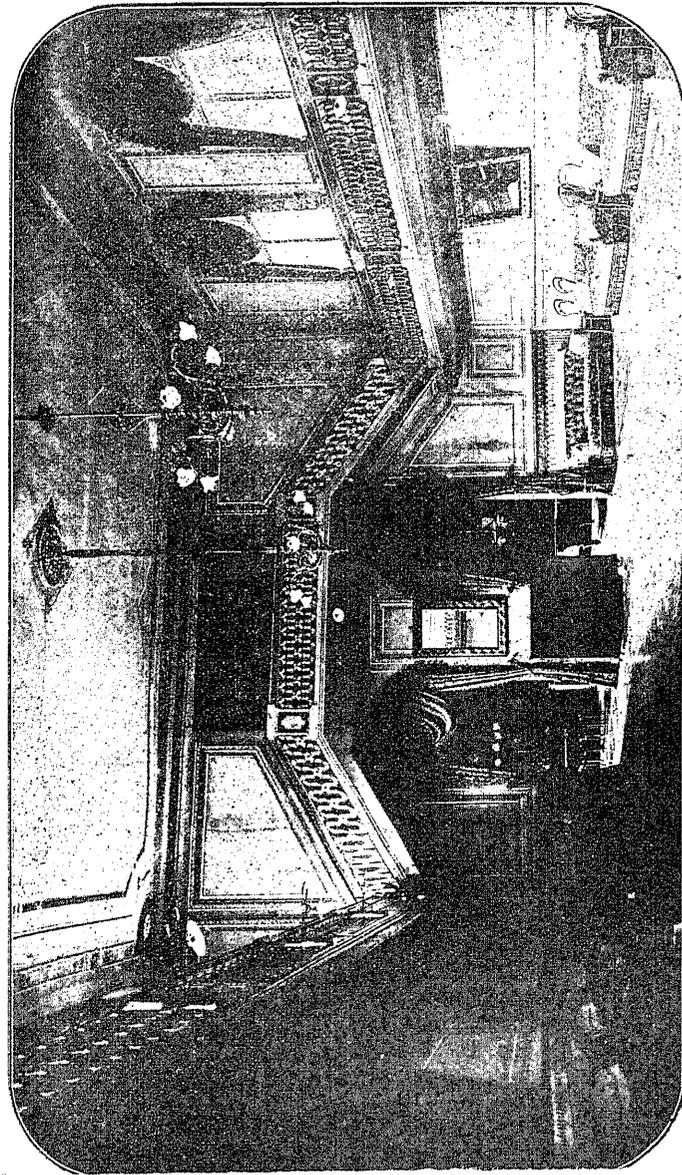
2.º *Enfermedades del aparato digestivo.*—La eficacia de las aguas de **Urberuaga de Ubilla** se había hecho evidente desde remotos tiempos en el tratamiento de muchas dolencias del estómago, de los intestinos y del hígado. La tradición así lo dice, y los certificados de los Médicos de Marquina que se expidieron en 1868, poco antes de adquirir la propiedad de las aguas los Sres. Aguirre Sarasúa, lo prueban.

a) Las *dispepsias*, llamadas *hiperesténicas* crónicas, con hiperclorhidria, y la enfermedad de Reichmann en el primer período. En estas dolencias se calman las dolorosas crisis gástricas que tanto atormentan, desaparecen la sed y la pirosis ó ardor de estómago, disminuye la tendencia al vómito, es mayor la tolerancia de los alimentos y las bebidas, y si la enfermedad no es muy antigua, basta una sola temporada en el Establecimiento y el uso luego, durante un año, del agua mineral, en botellas, para alcanzar la curación.

b) Las *inflamaciones crónicas* del estómago, *gastritis* mucosas, en el período primero ó hiperfuncional.

c) La *úlcera simple* del estómago, en la que las aguas calman el dolor y los vómitos, y son poderoso recurso para ayudar el tratamiento higiénico y farmacológico en una enfermedad que fué tenida en otros tiempos como incurable y de la cual triunfa con frecuencia la terapéutica actual y la acción especial cicatrizante, reparadora de estas aguas en esta clase de lesiones.

d) Las *dispepsias intestinales*, que son consecuencia de las enfermedades del estómago anteriormente citadas; las *enteritis* crónicas tuberculosas, las alcohólicas y las sintomáticas de la gota y de la diabetes se alivian notablemente; estos enfermos, por medio de larga permanencia en el Establecimiento, llegan á ver desaparecer los síntomas más molestos. Cosa parecida puede decirse de la enteritis mucomembranosa, si al tratamiento hidro-



Gran salón del Casino.

mineral se une una dieta apropiada, como la dieta absoluta fecu- lenta, por ejemplo.

e) Algunas enfermedades del *aparato hepático*, como la litiasis biliar, los catarros de las vías del mismo nombre y las congestiones del hígado, muy especialmente las dependientes de las enfermedades del estómago que antes se han señalado, por el engrosamiento de la mucosa del conducto colédoco, que es el que suele determinar la obstrucción del mismo y la litiasis consecutiva.

3.º *Enfermedades del aparato urinario*.—El uso antiguo de las aguas de **Urberuaga de Ubilla** las utilizaba, como hemos visto, en el tratamiento de las enfermedades del aparato diges- tivo, y también en el de las enfermedades urinarias. Eso era y es sabido en el país y lo acreditan las certificaciones á que nos hemos referido más arriba. El notable químico francés Lefort, que hizo el análisis de las aguas (1868), en su trabajo publi- cado en los *Anales de la Sociedad de Hidrología de París* (tomo XIV, 8.º libro, pág. 365), decía lo siguiente: «Según los »informes que nos han sido proporcionados acerca del empleo »de estas aguas minerales, la Medicina española ha podido com- »probar que las aguas de **Urberuaga** poseen una acción muy po- »sitiva en las diversas alteraciones del aparato génito-urinario y »en las afecciones calculosas. El Dr. Toca, práctico muy distin- »guido de España, ha observado que tiene las mismas propieda- »des que las de Alzola», y añade que «el análisis químico viene á »prestar un nuevo apoyo á las observaciones de los prácticos».

Las aplicaciones al tratamiento de las enfermedades de pe- cho no debían ser tan conocidas en 1868 ó debieron nacer del descubrimiento de la gran cantidad de nitrógeno que se despren- de de los manantiales y que el agua lleva en disolución, análisis hecho por el Sr. Sáenz Díez y que M. Lefort no pudo hacer por no haber visitado la localidad y haber practicado el análisis del agua embotellada que le fué remitida á París. Ya hemos hablado de esto.

a) La *litiasis renal*, cálculos del riñón y de la vejiga, areni- llas; enfermedades en que se facilita la expulsión y se pone obstáculos á su formación con el uso continuado del agua bebida en el Establecimiento durante temporadas de quince á veinte días, y su uso después durante lo restante del año.

b) También se alivian notablemente las *nefritis* y las *cistitis*

crónicas. Así como también las inflamaciones de los órganos ge- nitales de la mujer.

4.º *Enfermedades de la nutrición*.—a) Gran parte de las formas clínicas del artritismo son indicantes del uso de las aguas de **Urberuaga de Ubilla**. Ya hemos citado algunas manifestacio- nes artríticas que se alivian y pueden curarse por medio de dicho tratamiento hidromineral (bronquitis, asma, algunas dispepsias, la litiasis hepática y la renal). Añadiremos que los estados hiper- tensivos, que son el preludio de la esclerosis de ciertos órganos, la prearterio-esclerosis, la falsa angina de pecho, la meiópragia respiratoria en sujetos que padecen ó han padecido jaquecas, eczemas, alguna de las afecciones de que acabamos de hablar, se mejoran notablemente, y acudiendo á tiempo, se curan.

c) En la *obesidad* y la *diabetes glucosúrica*, que son las más veces hijas legítimas del artritismo, se obtienen lisonjeros resultados terapéuticos. Conviene llamar la atención respecto á los casos de diabéticos, artríticos ó tuberculosos que habiendo ido á **Urberuaga** para encontrar alivio de sus catarros ó de su tuberculosis, se han visto sorprendentemente mejorados de su estado diabético, artrítico ó tuberculoso.

En resumen, las indicaciones de estas aguas están represen- tadas por las medicaciones sedativa, alterante, modificadora de la nutrición y tónica de la evolución orgánica.

Son de dos órdenes, unas generales y otras especiales.

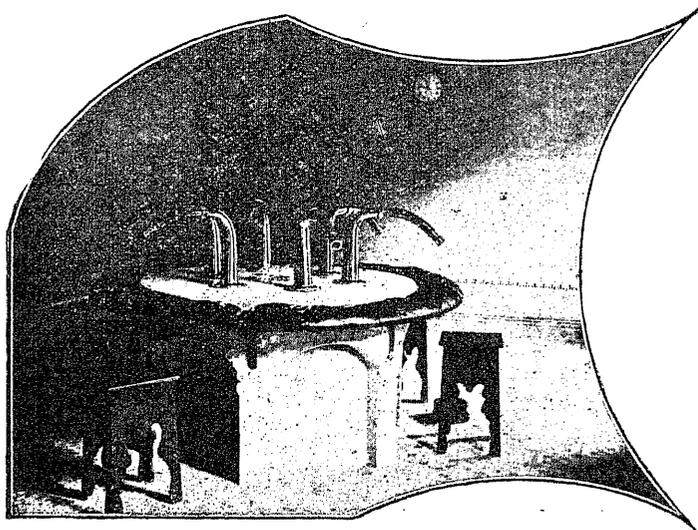
Las primeras corresponden á todos los padecimientos cróni- cos del aparato respiratorio, del digestivo y del génito-urinario; así como en los del sistema nervioso, primitivos ó consecutivos, en que domine el carácter erético, irritativo y fluxionario ó con- gestivo, como en los catarros; así como también en todos los trastornos de las secreciones, que normalizan, restableciéndolas á su tipo normal.

Llenan estas aguas indicaciones especiales para prevenir el desarrollo de las enfermedades tisiógenas, de las afecciones tu- berculosas del pulmón, laringe y garganta y curan las enferme- dades catarrales diatésicas, disposiciones que siempre son efecto de estados discrásicos, contra cuyos estados son estas aguas un verdadero específico, modificando de una manera cierta y segura no sólo la enfermedad en su proceso evolutivo, sino que también modifican el terreno necesario para el desarrollo de la misma.

VII.—Instalación hidrológica.

Es una de las más perfectas que se conocen en los Establecimientos españoles, y consta de:

1.º *Fuente.*— De los tres manantiales que se explotan en *Urberuaga de Ubilla*, el de *Santa Agueda* se destina al uso del



Gabinete de inhalación directa.

agua en bebida. Tiene un caudal de 88.128 litros de agua corriente en las veinticuatro horas del día.

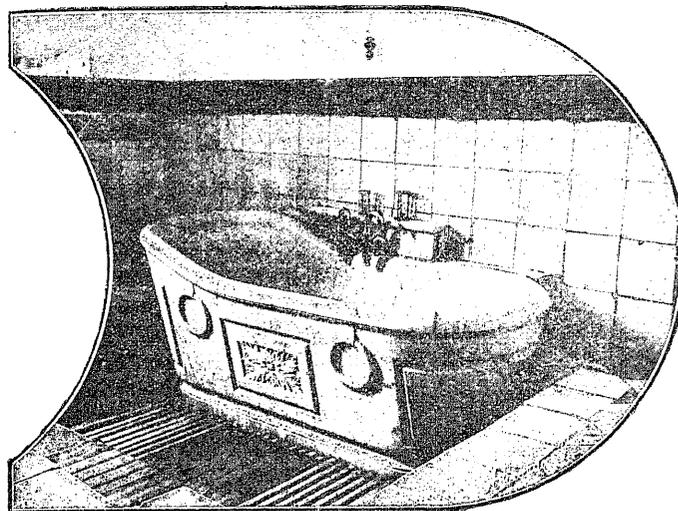
2.º *Sala de inhalación difusa general.*— Se utiliza para ella el manantial de *San Juan Bautista*, cuyo caudal es de 455.360 litros por día, cae en forma de cascada dentro de la gran cámara de respiración, donde se pueden colocar doce personas á la vez.

3.º *Sala de inhalación difusa preferente.*— Está servida por el manantial llamado de *San Justo*, que brota en la superficie del terreno, de abajo arriba, con un caudal de 271.440 litros por día.

4.º *Salón de inhalación directa.*— Es un departamento construí-

do en 1896. Está servida esta sala por el agua de uno de los manantiales, que se recoge en una gran arqueta ó pozo herméticamente cerrado, sobre el cual se ha colocado una mesa de mármol, donde quedan enchufados seis aparatos inhaladores.

5.º *Salón de pulverizaciones.*— En el espacioso y cómodo departamento destinado á esta aplicación de las aguas, y que forma un gran kiosco, se hallan colocadas veinticuatro preciosas mesi-



Un cuarto de baño.

tas de mármol blanco, en cuyo centro se elevan bonitos y elegantes aparatos en forma de copa ó cáliz, surtidor ó chorro filiforme, etc.

6.º *Salas de respiración del agua mineral pulverizada.*— Son dos cómodos y elegantes departamentos, en los que se respira una atmósfera azoada y muy cargada de agua mineral, reducida á polvo tenue, semejante á humo ó niebla densa, por medio de surtidores finísimos que salen de aparatos especiales colocados convenientemente. El manantial de *San Justo* es el que se utiliza para esta forma de aplicación de las aguas.

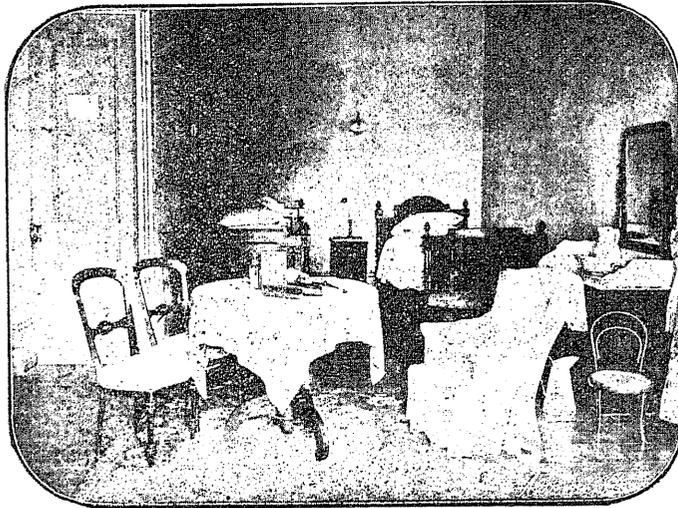
7.º *Galería de baños.*—Los seis gabinetes para tomar baños generales están provistos de todo lo necesario para la comodidad de los bañistas. Las pilas son muy capaces, de mármol blanco y jaspeado.

8.º *Departamentos para duchas.*—Dos son los departamentos destinados á esta forma de aplicación de las aguas; están dotados de cuantos aparatos se consideran útiles por la Ciencia, y contruídos con arreglo á los últimos adelantos.

Tal es, aunque expuesta de una manera muy somera, la instalación hidrológica de *Urberuaga*, con lo que se puede apreciar que la instalación es completa y hasta excesiva, pues no hay ninguna estación de aguas minerales que disponga de procedimientos atmiátricos más completos y variados, ni en España ni en el Extranjero.

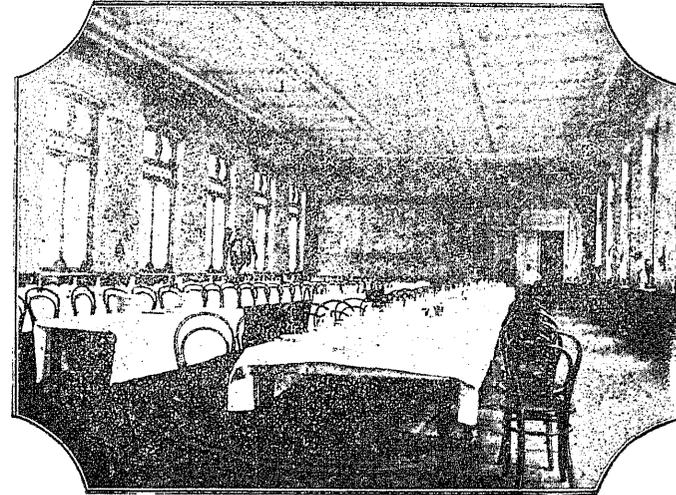
VIII.—Hoteles.

Son 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,



Una de las habitaciones de la «Casa de los Arcos».

levantado sobre los manantiales, es de tres pisos y planta baja, y comprende las habitaciones del hotel, que son en número de cincuenta en cada uno, los comedores, cocinas, despensas, capilla, etc. En esta planta baja está situado el Balneario. El segundo edificio de la casa, denominado de *los Arcos*, construído en 1879, con dos pisos, en los que hay quince pabellones de lujo en cada uno, tiene una planta baja formada por una extensa galería



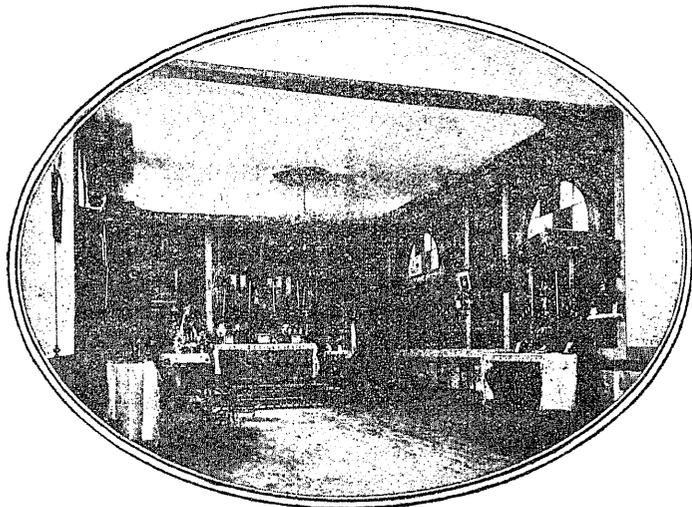
Gran comedor para 200 cubiertos.

cubierta de 3,12 metros de ancho por 98,33 de largo, formando un cómodo y abrigado paseo ó galería de arcos, abierto á la extensa plazuela situada delante del Establecimiento.

En la orilla izquierda del río, sobre la carretera y separado de los primitivos edificios, hay otro hotel con dos pisos y planta baja, que comprende setenta y cuatro habitaciones; esta fonda lleva el nombre de *Casa Francesa*. Hay un espacioso y magnífico comedor nuevo para mesa redonda de 200 cubiertos, otro de *segunda* y un *salón* para *comedor particular*.

Casino.—Es un elegante edificio, construído 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 concierto, con una galería alta, en forma de palco corrido; 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 don-



Capilla.

de se pasa á una extensa alameda, siguiendo la margen derecha del río Ubilla; salas de juego y un gabinete de lectura.

Capilla.—Este sagrado lugar está situado en el segundo piso del primitivo edificio, al lado ó continuación de uno de los comedores. La dirección del culto y servicio de la capilla está encomendada á un Capellán de la diócesis, provisto de las correspondientes licencias para confesar, para la predicación y demás usos rituales.

Telégrafo-Correo.—El Establecimiento cuenta con Administración de Correos y Oficinas de Telégrafos, de estación permanente y servicio limitado.

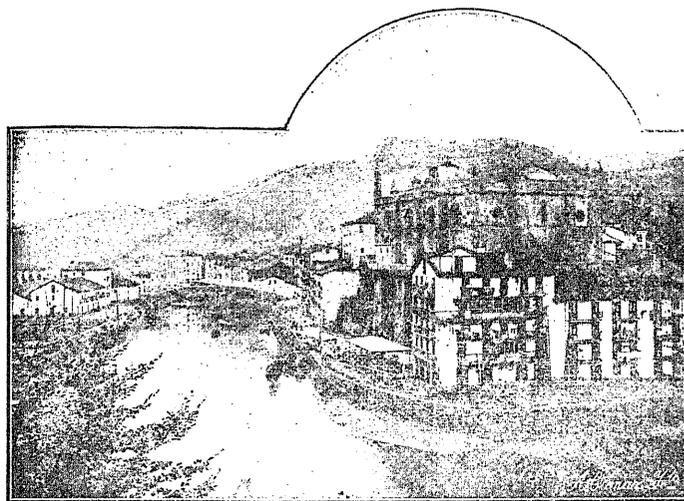
Farmacia.—Existe una bien surtida y á cargo de un Licenciado en dicha Facultad.

Despacho del Médico-Director.—Está situado junto á la farmacia y dotado de todos los aparatos de exploración de enfermos del pecho y garganta.

Pabellón de desinfección.—Lo hay recientemente montado, con una magnífica estufa de vapor á presión sistema *Schmidt*; también se utilizan aparatos para esterilizar vasos y cubiertos.

Estación meteorológica.—Existe una instalación de barómetro, termómetro, higrómetro y pluviómetro registradores de la casa Richard, de París.

La instalación es completa; la higiene del Establecimiento, perfecta; el cuidado hasta la minuciosidad de todos los servicios no deja nada que desear.



Vista del puerto de Ondárroa.

IX.—Tarifa de la fonda (1)

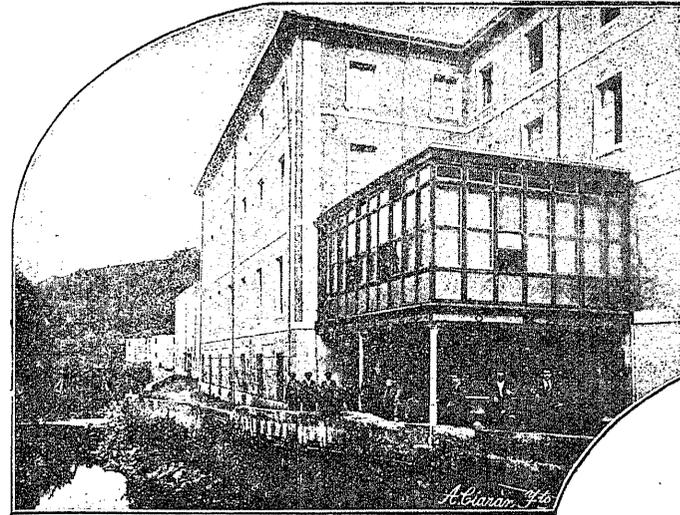
Mesa redonda española.

	Pesetas.
Primera clase.—Desayuno, comida á la una del día, merienda y cena á las nueve de la noche.....	6,50
El mismo servicio en los comedores particulares.....	8
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.....	4,25
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 Bañeario.

El uso del agua en bebida durante toda la temporada, entendiéndose 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 para treinta sesiones....	15
Una sesión de inhalación directa.....	1
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, 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 bañeros y demás dependientes, por cada bañista..	2

(1) Durante la temporada oficial rigen siempre las mismas tarifas.



Parte del Bañeario donde está la sección hidrológica.

X.—Cuadro del itinerario y precios del viaje.

Ferrocarriles del Norte á Zumárraga, San Sebastián ó Bilbao, de Bilbao á Durango, Olacuenta, Elgoibar, Deva y Zumárraga.

DISTANCIAS	En 1. ^a	En 2. ^a	En 3. ^a
	— Pesetas.	— Pesetas.	— Pesetas.
De Madrid á Zumárraga y Elgoibar....	70,60	55	31,75
De Elgoibar á Urberuaga (ómnibus)....	3	»	»
De Madrid á San Sebastián.....	73,70	55,50	33,20
De San Sebastián á Deva.....	5,20	3,90	2,35
De Madrid á Bilbao y Olacuenta.....	71,15	55,10	32
De Olacuenta á Urberuaga (ómnibus)...	3	»	»

Agua embotellada.— Se expende en la Administración del Establecimiento, previo aviso de remisión á cualquier punto de España, al precio de una peseta una botella de litro, y las de medio litro, 75 céntimos de peseta.

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

Correspondencia y pedidos á nombre del Administrador, Don Santiago Peña.