

83-3-A-N.9

N. 14  
2745

# Memoria Medica

de las

Aguas Minerales Bicarbonatadas Sódico Sulfuradas

de

"Burlada" (Navarra) 12

por

Don Diacono Bermejo Artaso

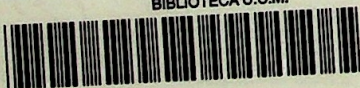
Año 1888.







BIBLIOTECA U.C.M.



5308038993

X-53-242557-9



# Descripción del Establecimiento de "Burlada"

## Situación

En la provincia de Navarra término municipal de Burlada, partido judicial de Aoiz a 3 kilómetros de Pamplona, a 1 de la bonita villa de Villaba o la izquierda de la carretera de Francia y en medio del fértil valle de Egues, se encuentra situado el Establecimiento Balneario de Burlada; desde o la simple vista se despliega un precioso paisaje a través de una grandiosa y hermosa llanura atravesada por varias carreteras y el ferrocarril de Pamplona a Alsasua y sembrada de muchas Ventas todas blanqueadas, Cañus de campo con sus huertas y jardines, preciosos y abundantes viñedos y arbolados; divisándose al Norte y a corta distancia el elevado cerro de San Cristóbal donde hace algunos años se está construyendo un grandioso fuerte, que según manifiestan los inteligentes en esta materia será una de las fortalezas más notables de Europa, Al E. el monte de Orreaga, al S. el de Malvaix, al S. E. Mirafalles, al N. O. Pamplona y al O. el pueblo de Burlada a unos 400 metros del Balneario y la ripia de Velloso, por cuyo fondo pasa el caudaloso río Arga. Al N. a la distancia de un kilómetro se va a construir el grandioso manicomio Vasco-Navarro cuya inauguración tuvo el gusto de presenciarse.

## Descripción del Balneario

En medio de dos edificios que sirven de Fondos y Dormitorios, para los enfermos se ve una elegante rotonda o kiosco de piedra y hierro y cristales muy gruesos y rayados de forma poligonal de diez lados terminado en una cúpula que cubre el manantial y acheriolas o sus paredes o en incrustadas



se hallan cuatro pequeñas mesitas de marmol blanco con una banqueta á cada lado para que los pacientes que no quieren bajar al manantial puedan tomar el agua sentados y con toda comodidad, para lo cual hay una mujer destinada para subir el agua en vasos ó botellas y servir á los enfermos. En el centro de esta artística rotunda hay una fuerte barandilla de hierro que da acceso al pozo ó manantial mediante una preciosa, solida y comoda escalera de piedra sillaria en espiral con 38 escalones que permiten subir y bajar con toda comodidad pues la barandilla llega hasta el fondo del pozo. En el fondo del pozo y bajo una plancha de hierro solidamente colocada brotan las aguas que salen al exterior por un tubo de zinc de 30 centímetros de longitud y tres de diametro colocado perpendicularmente. Este tubo tiene dos aberturas con sus llaves correspondientes, la una á un decimetro de la plancha y la otra á tres. Tanto el pavimento como las paredes del pozo estan revestidas de cal hidráulica, con el objeto de evitar filtraciones y aprovechar todo el liquido que brota del manantial. Al pie del manantial hay construido un conduction ó tunel de 440 metros de longitud que permite el desagüe.

Este manantial como hemos dicho está cubierto por una preciosa rotunda de hierro y cristal cerrada por delante ó sea frente á la carretera por una fuerte y solida caja de hierro con su puerta del mismo metal.

Por detras de la rotunda estan los cuartos para baños, estos son dos, cada uno tiene una bañera de zinc con dos llaves para el agua caliente y fria; esta viene por una cañeria de un deposito ó grande pila de piedra colocada fuera del balneario en un cuarto inmediato y la caliente de una caldera comun muy grande colocada en el mismo cuarto y que se calienta con leña ó carbon de piedra. Con el agua de esta caldera calentada á 30°



ó 100° y la fría de la pila pueden darse 10 ó 12 baños diarios  
 pudiendo darse muchos mas llevándolo el agua por medio  
 de bomba y cañerías de dos depositos que hay en la huerta  
 procedentes del agua sobraute del manantial, así se ha  
 hecho esta ultima temporada oficial; pero con el inconveni-  
 niente de no poderse dar chorros y duchas, y pulverizaciones  
 de presión lo que podría efectuarse colocomdo dos grandes  
 depositos de agua á una elevacion de 8 metros con cañerías  
 que de arriba abajo fuera conducida el agua á las bañeras  
 y cuartos de duchas, uno de estos depositos destinado al agua  
 fría y el otro á la caliente. Para poder calentar este segundo  
 deposito habria que poner una caldera de vapor con cañerías  
 y un serpentín, este introducido en el segundo deposito y en  
 comunicacion con la caldera por medio de las cañerías; ca-  
 lentada la caldera á la temperatura de la ebullicion el va-  
 por del agua subiria por las cañerías y pasaria por el reper-  
 tin, como este siempre estara en contacto del agua, claro está  
 que esta agua ha de calentarse con el calor que le presta  
 el vapor que marcha por el serpentín. Poniendo cañerías que  
 de ambos depositos de agua caliente y fria vayan á las  
 bañeras y cuartos de duchas con llaves á una altura correspon-  
 diente que obren á la manera de un hidro-mecelator  
 podran darse las duchas y chorros á la temperatura que  
 indique el Medico Director.

Para elevar el agua de los depositos actua-  
 les á los elevados que indico bastara á mi juicio colocar  
 una buena bomba aspirante é impulsante movida por fuer-  
 za animal. Hoy en este balneario no hay mas que dos  
 bañeras de zinc y un aparato portatil para duchas de  
 lluvia; que consiste en un deposito de unos 20 litros colocado  
 sobre un tripode á la altura de dos metros; esta ducha no lle-



no presión alguna y por consiguiente no puede producir los efectos de las duchas de grande presión; además es la única forma de ducha que hoy existe en Burbadia. Hay dos pulverizadores portátiles del sistema "Cayron" que si bien son buenos para el uso de un particular, son insuficientes para un balneario.

El propietario de este balneario está animado de los mejores deseos, pero como la concurrencia es tan poca se no puede colocarlo a la altura que se merece, por la riqueza de sus aguas, no obstante ha prometido hacer algunas mejoras para el año próximo.

La Hospedería se compone de dos edificios, uno a cada lado del manantial, comunicándose ambos por una galería cubierta que va por detrás de la rotonda; el primero de estos edificios lo componen: un piso llamo el despacho de la Dirección médica, el del Administrador y un grandioso salon con una puerta que da acceso al balneario y manantial y otra puerta a la huerta y jardín, desde donde se va al depósito de agua y caldera; junto al salon hay una cocina para el que quisiera guisar por su cuenta. En el piso primero está la cocina, el comedor y cuatro dormitorios; el segundo está destinado a dormitorios mas modestos. El otro edificio está destinado todo a dormitorios, en ambos podran colocarse con comodidad unos treinta enfermos; pudiendo admitirse cuando se presentan porque junto al establecimiento hay muchas y buenas camas que reciben pupilo. Villaba dista un kilómetro por la hermosa carretera de Francia y Pamplona dos kilómetros por la carretera antigua y tres por la moderna, de donde



salen diariamente muchos coches que pasan por el Establecimiento y conducen banistas, otros van paseando; esta carretera de Francia es sin disputa la mas concurrida de Navarra pues de todas horas del dia se ven pasajeros carruajes y caballerias que ofrecen motivo de distraccion.

Los alimentos son abundantes, sanos y baratos; en Burlada se vende el mejor cordero de Navarra, bacca y ternera y en su tiempo los celebres corderos de la escuela; en verano muchas truchas asalmonadas del rio Frati; cura abundante etc etc y si algo faltara cerca esta la curti de una plaza de Pamplona, donde abundan las delicadas frutas y verduras y todas clases de comestibles como pescados frescos de mar y de rio etc en una palabra en cuanto a la mesa apenas habra otro establecimiento que reúna condiciones tan favorables para unirse con abundancia y riqueza en comestibles y bebida.

Caracteres Fisico-Quimicos de las Aguas  
Analisis - Clasificacion

Protan las aguas de Burlada de un terreno arenoso su temperatura es de 13°-5 del centigrado, es clara transparente inodora de sabor ligeramente estiptico; a la simple vista no desprende gases, agitada en un vaso desprende alguna pequena burbuja, tiene una reaccion alcalina, colorando de azul el papel de tornasol previamente enrojecido.

Respecto al analisis quimico y clasificacion me limitare a copiar lo que dice el inteligente y respetado catedratico de la Universidad Central D. Doren Dir en un brillante memoria reservando los meros



que quedan disueltos en un litro de agua por evaporación hasta la sequedad.

<u>Cuerpos</u>	<u>Gramos</u>
Sulfato calcico	0,011463
Carbonato calcico	0,009217
Carbonato magnésico	0,016913
Carbonato ferroso	0,005581
Carbonato amonico	0,001944
Carbonato litico	0,000323
Carbonato sodico	0,499062
Fluoruro sodico	0,001200
Cloruro sodico	0,657325
Cloruro potasio	0,004940
Cloruro calcico	0,000277
Cloruro magnésico	0,000213
Silicato sodico	0,007457
Sulfato magnésico	0,007728
Sulfato sodico	0,502792
Nitrato amonico	0,002704
Silice	0,007762
Materia organica	0,034639
Fosfato aluminico	0,000060
	<u>1,771600</u>

### Gases que contiene en disolucion

α/  
 Equalizadas las mezclas gaseosas obtenidas por la ebullición del agua, en volumen conocido y haciendo los calculos correspondientes teniendo en cuenta la presión y temperatura resulta que un litro de agua contiene por termino medio como resultado de tres operaciones efectuadas al pie del manantial los gases siguientes



tes

12<sup>cc</sup> 879 de gas carbonico

15<sup>cc</sup> 327 de gas nitrogeno

1<sup>cc</sup> 812 de gas oxigeno

Por consiguiente pertenecen estas aguas a las alcalinas, bicarbonatadas, sodio ioduradas, con litina y por su temperatura a las frias.

## Moro

Segun el que practico el Sr. Don Ramon Comer y Marin el año 1882 pudo apreciar en cada minuto dos litros cinco centilitros y por consiguiente 300 litros cada 24 horas. Yo tuve el gusto de apreciarlo a mediados de agosto y principios de Setiembre de este año y en ambas ocasiones resultó de un litro por minuto o sea 240 litros por hora que corresponden a las 24 horas 5760 litros; y aun supongo que debe de haber algunas filtraciones o algun otro manantial muy proximo porque he observado que por mucha agua que se venga del primer deposito para los baños y para el riego nunca lo he visto agotarse y mucho menos el segundo deposito que la tiene abundantisima, por lo que creo que con buenas bombas movidas por Caballeria podra extraerse agua abundante y suficiente para cuantos baños se dispongan en aquel balneario.

## Accion Fisiologica de las Aguas

Son altamente aperitivas y aceleran la digestion, por lo que merecen el nombre de digestivas; son sumamente diureticas, pues aumentan notablemente la secrecion de la orina, au



como la traspiracion de la piel perdiendo sus caracteres de acidez de la orina, sudor, saliva etc.

Los principales efectos que se aprecian con estas aguas son debidos a los bicarbonatos y cloruro sodicos, que son los mineralizadores mas apreciables, por lo que tienen la propiedad de conservar los globulos rojos de la sangre aumentando las oxidaciones.

Como los alcalinos se eliminan principalmente por los riñones dando lugar a la alcalinidad de las orinas, aumentando su secrecion por eso producen tan buenos efectos en los catarros cronicos.

## Accion Terapéutica de las Aguas

El principal mineralizador es el cloruro sodico, a él son debidas sus propiedades aperitivas favoreciendo la digestion de sustancias nitrogenadas, por lo que estan indicadas y producen efectos maravillosos en las afecciones dispepsicas favoreciendo las digestiones lentas y laboriosas.

En segundo termino se encuentran los sulfatos y carbonatos sodicos haciendo las alcalinas y como tales neutralizan los jugos acidos o de vilitis que dificultan las digestiones produciendo la acidez, flatulencia y dolor de estomago; asi mismo son de importancia en los que producen de gota aminorando los accesos, disminuyendo la coagulabilidad de la sangre y atacando la albumina y la fibrina disueltos los elementos que forman la base de los infartos cronicos por lo que estan indicadissimas en los del biquedo y baxo.

Pero para lo que principalmente estan indicadas



y producen efectos marcadísimos, es en las enfermedades urinarias como la leucitis, o concreciones calculosas, bien sean procedentes de una diatesis (litiasis urica) o de una afección local (litiasis fosfática) obrando del mismo modo que las tan celebres de Vichy en Francia siendo en España las aguas de la Asunción de Burlesde similares a aquellas en cuanto a su composición química y virtudes medicinales.

Estas aguas además contienen iodo en cantidad apreciable, bajo la forma de ioduro sódico circunstancia que aumenta notablemente su importancia por las innumerables afecciones que pueden corregirse, como la escrofula, raquitismo, clorosis, anemia, retenciones de los menstruos, amenorrea, dismenorrea, infartos abdominales, producidas por las fiebres intermitentes, por las gualudias de los países cálidos por lo que muy oportunamente el inteligente Dr. Gauda las denomina desostreutes, asemejándose a las aguas de mar, siendo su acción en la economía de las mas energicas y de las que mas probabilidades ofrecen de curacion en los casos dudosos que producen la desesperacion de los enfermos y del medico.

Por todo lo cual segun el modo de administrarse pueden llevar cuatro indicaciones terapéuticas a cual mas importantes, la tónica, la alterante y la resolutive o desostreute.

El uso de estas aguas produce admirables resultados en las enfermedades en que estan indicadas, pero sus efectos son deplorables cuando se toman en cantidades excesivas por lo que los pacientes que acuden a este balneario deben sujetarse en un todo a las prescripciones del Medico Director de lo contrario se exponen a contraer al que mal quiza mas grave que el que tratan de corre



gin  
 Los individuos de temperamento nervioso y que hayan padecido alguna vez palpitaciones nerviosas deben tomar uso de estas aguas con mucha moderación, estando contraindicadas en los que padecen alguna lesión orgánica del aparato circulatorio.

## Modo de usar estas aguas

En los enfermos del estómago por regla general se prescriben a la dosis de dos vasos ordinarios en cada sesión siendo estas tres al día, por la mañana en ayunas, a las 11 y a las 5 ó las 6 de la tarde empleando por un vaso a lo sumo. En las enfermedades de las vías urinarias ó en los infartos crónicos como diarreas y resolutivas pueden emplearse hasta en la cantidad de 4 vasos en cada sesión. Como en el Establecimiento no se usa otra agua que la mineral hasta para los quistos los enfermos que se albergan en el mismo hacen uso del agua a todo pasto así es que la beben durante las comidas mezcladas ó no con vino y dan muy buen resultado.

Este último temporada oficial se ha hecho uso de estas aguas en baños y duchas de regadera a la par que en bebida con favorables resultados pues hasta los reumáticos han encontrado notable mejoría yo mismo que ha más de 20 años padeciendo de una gastralgia dolorosa y tener desde que tome aquellas aguas hasta el día 22 de Noviembre no he sentido dolor ninguno también padeciendo de reumas ambulantes con preferencia el lumbago; cuando marché a Burlada llevaba mi-



reuma muy molesto en el hipocostrio izquierdo, que databa de mas de dos meses; para los ocho dias de tomar aquellas maravillosas aguas desaparecio el reuma asi como la gastralgia asi que todavia hoy se reaja + recido apesar del pais frio y humedo en que habito (Wlona)

Un caso notable tubo de diabetes sacarina, cuyo enfermo (ex diputado provincial) tomo dos años las las aguas de Mondariz y el parador las de Sobro en cuyo balneario mientras estuvo tomando aquellas aguas mejoro disminuyendo la cantidad diaria de azucar en la orina, de unos 37 gramos que arrojaba al entrar en el Establecimiento bajó a 6 gramos durante su permanencia en el mismo pero subiendo nuevamente a los 37 gramos a los pocos dias de dejar el Establecimiento este año le recomendaron las aguas de Burlada, a su llegada vi que el enfermo tendria unos 48 años de edad temperamento linfatico, constitucion pobre, bastante delgado, sin apetito todo le repugnaba, se causaba al menor movimiento el urometro marcaba 37 gramos de azucar en las 24 horas; a los tres dias de hacer uso a todo pasto de aquellas aguas, renacio el apetito, empero a dar regulares paseos sin experimentar gran de cansancio; a los 6 dias era otro su aspecto como bien parecia mucho sin cansancio; aumentaron notablemente sus fuerzas asi como el peso de su cuerpo el urometro marcó 0 de modo que ya la orina no contenia ninguna cantidad de azucar; en tan favorable estado marchó a los 10 dias satisfecho y contento por tan grato resultado; al mes y medio volvió a tomar de nuevo aquellas aguas manifestando haberse encontrado completamente bien en aquella temporada sin arrojar can-



tidad alguna de arrear en la orina, reconocida esta con el urometro (que el enfermo siempre lleva consigo) marcó O como cuando marchó: en esta segunda temporada citara 15 días uso del agua a todo pasto y tomó algunos baños a 32° centígrados; terminó los 15 días marchó a su pueblo notablemente mejorado y dispuesto a seguir todo el año tomando aquellas aguas que el propietario se encarga de mandarnos embotelladas por meses ó quince días.

En embargo de este notable caso y de otros que podría citar de dispepsias, gastralgias, infartos crónicos y litiasis todos mejorados y algunos curados radicalmente, la concurrencia es tan escasa que ni con mucho produce para sostener a aquel establecimiento, al menos por ahora, si que durante el año se espenden gran cantidad de botelleros y a grandes distancias, esto le da algunas ganancias, pero el Balneario se las da muy escasas; creo que con el tiempo mayormente si el propietario introduce nuevas mejoras que necesita, el buen éxito de estas aguas, el pais tan precioso, sano y recreativo y la proximidad a la capital eran un llamativo para los pacientes de las enfermedades indicadas.

La ducha general fría y corta es un tónico poderoso, fortalece el organismo ayudando la acción de las aguas tomadas al interior en las enfermedades diatélicas, escrofula, clorosis, anemia, raquitismo etc.

En infecciones vaginales en las leucorreas y en las hemorreas y en pulverizaciones en las laringitis de índole reumática. Pero desgraciadamente este año no tuve producido comprobarse los efectos de las aguas tomadas en esa forma, por falta de los aparatos hidro-terapéuticos correspondientes, pues como digo en otro lugar solo hay una ducha portátil de lluvia, sin presión



alguna y dos pulverizadores tambien portatiles sistema "Capron" que sobre tener poca fuerza de expulsion para pulverizar el agua, son incomodos porque continuamente hay que citar dan dole al embolo y esto incomoda a los pacientes; para dichas vagi males tampoco existe aparato alguno por lo que hay que valerse de gérniga vaginal.

En una palabra es un Balneario en embrión, con aguas minerales inmejorables, pero faltan todos los aparatos hidro-terapicos necesarios en esta clase de establecimientos, por lo que la mayor parte de los pacientes no tienen uso del agua mas que al interior, los pocos toman algunos baños, pero todos son maravillosos resultados, tal es la superioridad de aque llas aguas.

La mayoría de los pacientes que acuden a tomar estas aguas se instalan en Pamplona, unos por economía (mal entendida) y otros por disfrutar de las distracciones que ofrece la Capital, sin tener en cuenta las proximas condiciones higiénicas que tiene Pamplona, efecto del exesivo numero de habitantes dando el pequeño perimetro de la poblacion y todas o la mayor parte tienen la ansiosa preocupacion de que las aguas medicinales no deben tomarse mas que nueve dias, ni uno mas; si aun con tan malisimas condiciones producen estas aguas tan maravillosos efectos; ¿cuanto mayores serian estos si se tomaran en buenas condiciones y por el tiempo ó numero de dias que el Medico Director les indicara! pero desgraciadamente esto es imposible, pues desde que sale de sus casas ya vienen decididos a hacer su propia voluntad.

### Temperatura y direccion de los vientos

La temperatura ha sido este verano muy variable, en general



frías, siendo la máxima a la sombra 34° y la mínima 13° centígrados.

El viento que con mas frecuencia ha reinado ha sido el Norte, ha seguido en frecuencia el N.E. algunos días reinó el S. y pocos calms.

La concurrencia ha sido escasísima puesto que solo se han presentado 34 enfermos como se verá por los adjuntos cuadros. Esta escasísima concurrencia es debida sin duda a lo poco conocidas que son estas aguas por llevar pocos años de explotación y por la poca propaganda que se hace y este año por la pérdida de las cosechas en Navarra que ha dejado sumidas en la miseria a infinidad de familias.

Modelo n.º 1

Establecimiento de Aguas minerales de "Burlada" (Navarra)

Estado de los enfermos concurrentes al mismo.

Enfermedades.	Curados	Muriados	sin resultado conocido	Total	Observaciones.
Anorexia	1	1	"	2	Los penúltimos sin resultado conocido
Catarrro vesical	"	2	1	3	porque se marcha con sin devolver
Dispepsia gastrica	2	8	6	16	la porpeleta de
Dispepsia intestinal	"	2	1	3	prescripcion, por lo que se ignora su resultado
Diabetes sacarina	"	1	"	1	
Disenteria	1	"	"	1	
Gastralgia	"	3	1	4	
Histerismo	"	1	"	1	
Reuma articular	1	"	"	1	
Vertigos	1	"	"	1	
Litiasis urica	"	"	1	1	
Total	6	18	10	34	



## Modelo n.º 2

Procedencia	Enfermos de que			total	Observaciones
	Acomodada	Pobres	trozo		
Alava	2	"	"	2	
Cordoba	1	"	"	1	
Guipuzcoa	1	"	"	1	
Madrid	1	"	"	1	
Navarra	26	"	1	27	El de trozo fue un Guir Civil
Sevilla	1	"	"	1	
Zaragoza	1	"	"	1	
Total	33	"	1	34	

Vitoria 29 de Noviembre de 1888.

El Médico Director interino

Dámaso Bermejo

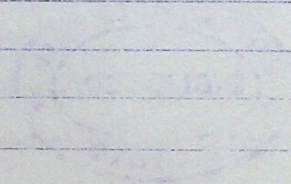




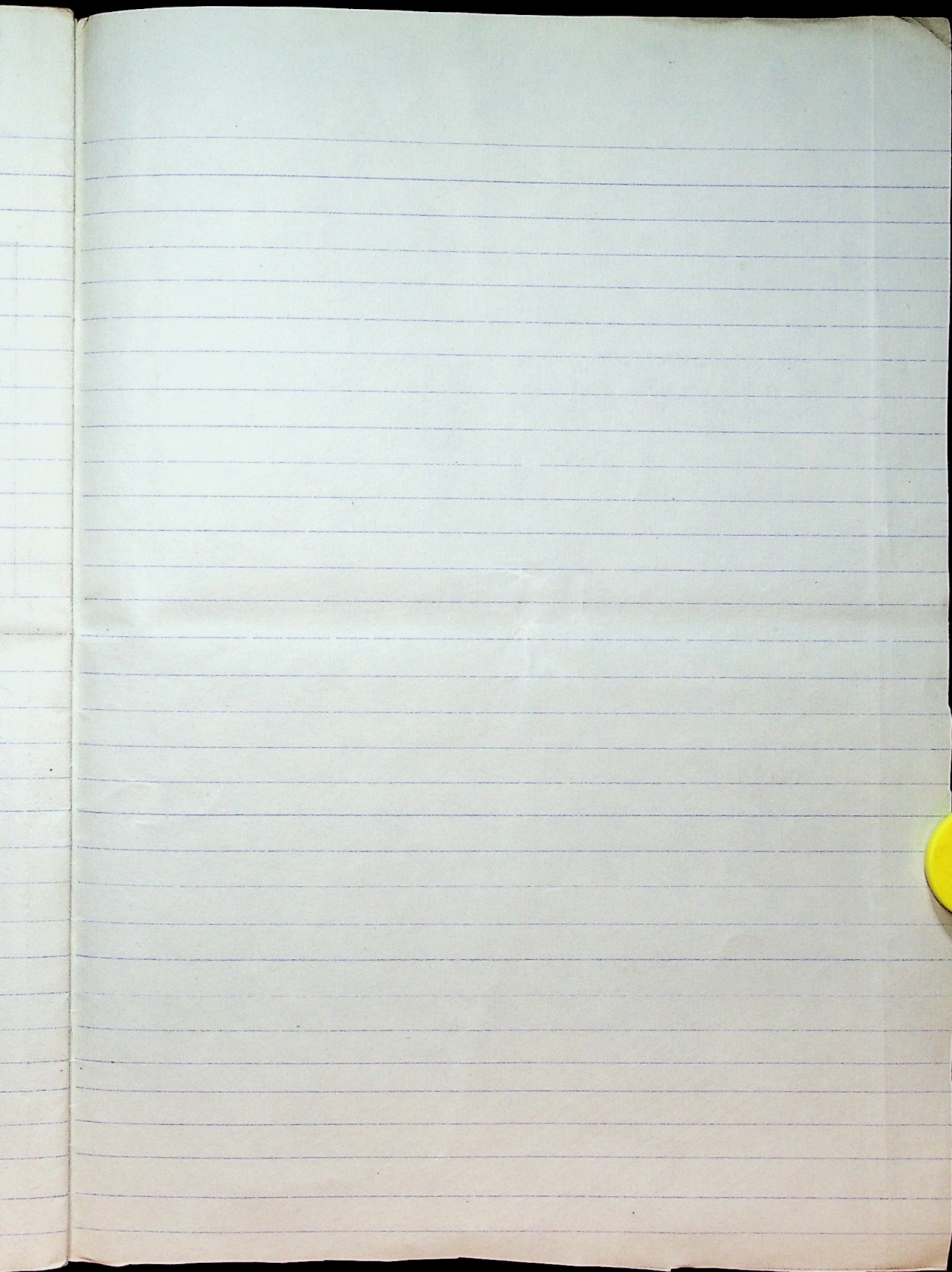
10/10/10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

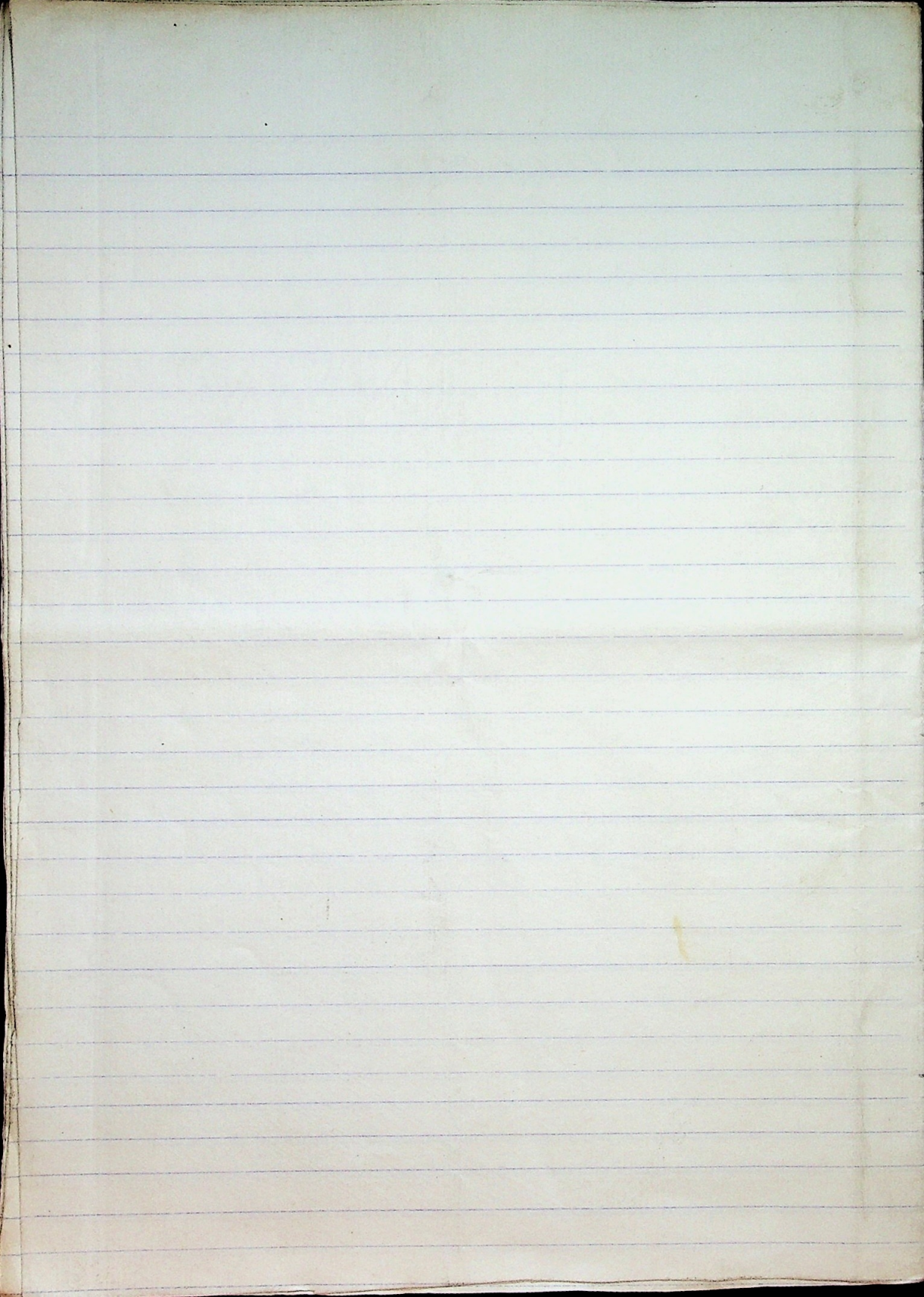
10/10/10













Burlada

~~Pres. de la J. N. S. de~~

1888



Ce. 2745 (14)



12

En cumplimiento de  
 lo preceptado en el artículo  
 57 regla 9.ª del Reglamento  
 de Minas y Aguas Minerales  
 Medicinales Vigente, Remito  
 a V.E. la Adjunta Memoria  
 que como Jefe de  
 la Dirección Interina del  
 Laboratorio de Muestreo de  
 Lavarrá, en la última  
 temporada oficial de los pro-  
 ductos a esa Dirección, sin  
 tener nota mas extensa  
 por la escasa concurren-  
 cia de profesores que me  
 ha permitido de hacer mu-  
 chas observaciones.  
 Dios que a V.E. m. d. a. d.  
 Victoria 16 de Diciembre 1888.

Antonio Riquelme

Excmo. Sr. Director General de Beneficencia y  
 Sanidad - Madrid.



