

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
DPTO. DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. HIDROLOGÍA MÉDICA
CÁTEDRA DE HIDROLOGÍA MÉDICA



* 5 3 0 9 8 5 1 0 1 6 *
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

X-53-375796-6

**ESTUDIO DEL BALNEARIO DE ALHAMA
DE ARAGÓN (ZARAGOZA)**

Tesis para optar al Grado de Doctor

Doctorando: M^a Luisa Gonzalo Ruiz

Directora: Josefina San Martín Bacaicoa

Madrid 1999



INFORME DEL DIRECTOR DE LA TESIS

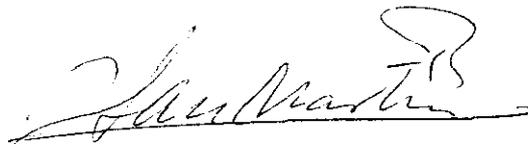
JOSEFINA SAN MARTÍN BACAICOA, CATEDRÁTICA DE HIDROLOGÍA MÉDICA DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y DE REHABILITACIÓN. HIDROLOGÍA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID,

INFORMA: Que D^a. M^a. LUISA GONZALO RUIZ ha realizado bajo mi dirección el trabajo de investigación titulado: "ESTUDIO DEL BALNEARIO DE ALHAMA DE ARAGÓN (ZARAGOZA), que ha desarrollado con la metodología apropiada en cada uno de los apartados y reúne los requisitos necesarios para poder ser presentado y defendido como Tesis Doctoral y optar al grado de Doctor en Medicina.

Y para que conste, lo firma en Madrid a dieciseis de marzo de mil novecientos noventa y nueve.

Vº Bº
EL TUTOR (2)

El Director de la Tesis



Fdo.: _____
(Fecha y firma)

Fdo.: Prof.ª. J. San Martín Bacaicoa.
(Fecha y firma)

DNI

DNI 151260575

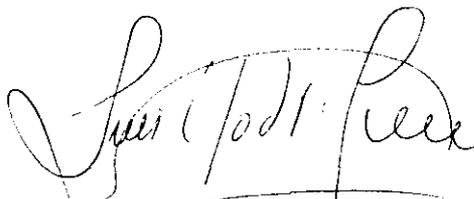
INFORME DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO

El Consejo de Departamento de "Medicina Física y de Rehabilitación. Hidrología Médica" informa FAVORABLEMENTE la admisión a trámite, ya que considera que reúne los requisitos necesarios para presentar el trabajo como Tesis Doctoral.

Fecha reunión
Consejo Departamento

El Director del Departamento

22/ marzo/ 1999.



Fdo.: Prof. L.P. Rodríguez Rodríguez
(Fecha y firma)

*A Elisa y Agustín, mis padres,
que me han dado todo,
y a Salva, esposo y compañero,
por creer en mi.*

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi gratitud a todas aquellas personas que con su ayuda han hecho posible la realización de este trabajo. En especial a:

Dña. Josefina San Martín Bacaicoa, Catedrática de Hidrología Médica, por enseñarme sus formas de trabajo y ofrecerme las orientaciones, consejos y apoyo constante en la dirección de esta Tesis Doctoral.

D. Manuel Armijo Valenzuela, Profesor Emérito de la Universidad Complutense, por ser un modelo de estudio y dedicación a seguir.

D. Francisco Armijo Castro, Profesor Asociado de la Cátedra de Hidrología Médica, por sus indicaciones en todo lo relacionado con los análisis de las aguas.

Dña. Inés Martínez Galán, Doctora en Hidrología Médica, por su inestimable ayuda y el tiempo de laboratorio dedicado.

Dña. Juana Baeza Rodríguez-Caro, del Instituto Tecnológico GeoMinero de España, por su desinteresada e importante colaboración en materia de hidrogeología.

D. Jesús Soto Torres, Catedrático de Física Médica de la Universidad de Cantabria, por estudiar la radioactividad en las muestras de agua.

D. Jesús-Salvador García Asensio, Licenciado en Ciencias Químicas e Informático de profesión, por las ideas aportadas y su incondicional ayuda en la presentación de este trabajo.

Dña. Imelda San Martín Bacaicoa, Profesora Asociada de la Cátedra de Hidrología Médica, por su colaboración en el estudio microbiológico.

D. Luis García Pastor, Director General de Industria y Comercio de la Diputación General de Aragón, por permitirme utilizar algunos de los datos que aparecen en este trabajo.

D. Juan Guallar Segarra, Médico del Cuerpo de Baños, por su pronta respuesta a la información solicitada.

Los propietarios de los Establecimientos Balnearios y el personal del Ayuntamiento de Alhama de Aragón, por facilitarme el acceso a los manantiales e información.

Por último, a todas las personas que trabajan en los archivos y bibliotecas consultadas, por la dedicación y ayuda que me ofrecieron.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	xv
OBJETIVOS	xxiii
MATERIAL Y MÉTODOS	xxvii
1. MATERIAL	xxix
1.1. Investigación Histórica	xxix
1.2. Investigación Analítica	xxxiii
1.3. Elaboración y Exposición de los resultados	xxxv
2. MÉTODOS	xxxvii
2.1. Investigación Histórica	xxxvii
2.2. Investigación Analítica	xxxviii
2.3. Elaboración y Exposición de los resultados	xlii
I. EMPLAZAMIENTO DEL BALNEARIO DE ALHAMA DE ARAGÓN ...	1
I - 1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA	3
I - 1.1. GEOGRAFÍA FÍSICA	5
1.1.1. Situación	5
1.1.2. Relieve	9
1.1.3. Clima	12
1.1.3.a. Microclima	14
1.1.3.b. Vientos locales	21
1.1.3.c. Pluviometría	22
1.1.4. Vegetación	26
1.1.5. Fauna	29

I - 1.2. GEOGRAFÍA ECONÓMICA	31
1.2.1. Recursos	31
1.2.2. El pueblo y sus habitantes	39
1.2.3. Costumbres	53
I - 2. SITUACIÓN GEOLÓGICA	55
I - 2.1. ESTRATIGRAFÍA	59
2.1.1. Era Paleozoica	59
2.1.2. Era Mesozoica	61
2.1.3. Era Cenozoica	66
I - 2.2. TECTÓNICA	71
2.2.1. Ciclo Hercínico	71
2.2.2. Ciclo Alpino	73
I - 2.3. HIDROGEOLOGÍA	75
2.3.1. Río Jalón	76
2.3.2. Manifestaciones Hidrotermales	80
II. ORIGEN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA	87
II - 1. LAS AGUAS Y BAÑOS DE ALHAMA DE ARAGÓN EN LOS DIFERENTES PERÍODOS DE LA HISTORIA DE ESPAÑA ..	89
II - 1.1. ÉPOCA PRERROMANA	91
II - 1.2. LA ROMANIZACIÓN	97
1.2.1. Alhama de Aragón en tiempo de los romanos	98
1.2.2. La vía romana: De Emérita a Caesaraugusta	102
1.2.3. La Mansio: Aquae Bilbitanorum	106
1.2.4. Restos romanos encontrados	108
II - 1.3. IMPERIO VISIGODO	111

II - 1.4. DOMINACIÓN ÁRABE	113
1.4.1. Origen del nombre de "Alhama"	113
1.4.2. Vestigios árabes existentes	115
II - 1.5. LA RECONQUISTA	117
II - 1.6. SIGLOS DEL XIII AL XVI	123
1.6.1. Papel de Alhama de Aragón en los siglos XIII al XVI	123
1.6.1.a. El castillo de Alhama	123
1.6.1.b. El Escudo de Armas	128
1.6.2. Los Baños Minerales en los siglos XIII al XVI	132
1.6.3. Los Baños de Alhama de Aragón en los libros de viajes realizados en los siglos XIII al XVI	134
II - 1.7. SIGLOS XVII AL XX	139
1.7.1. Hechos Históricos de interés	139
1.7.2. La Hidrología Médica y los Baños de Alhama de Aragón durante los siglos XVII al XX	143
1.7.2.a. Siglo XVII	144
1.7.2.b. Siglo XVIII	146
1.7.2.c. Siglo XIX	149
1.7.2.d. Siglo XX	158
II - 2. CREACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS BALNEARIOS DE ALHAMA DE ARAGÓN	165
II - 2.1. BALNEARIO "TERMAS DE SAN ROQUE"	177
2.1.1. Origen y reformas efectuadas	177
2.1.2. Situación actual	187
2.1.3. Propiedad balnearia	191
II - 2.2. BALNEARIO "SAN FERMÍN"	195
2.2.1. Origen y reformas efectuadas	195
2.2.2. Situación actual	206

II - 2.3. BALNEARIO "TERMAS PALLARÉS"	209
2.3.1. Gran Lago Termal	213
2.3.2. Gran Cascada de Inhalación	231
2.3.3. Baño del Rey	247
2.3.4. El Palacio	259
2.3.5. Gran Hotel	263
2.3.6. Capilla	303
2.3.7. Gran Casino	307
2.3.8. Otras instalaciones	311
2.3.9. Propiedad balnearia	315
II - 2.4. BALNEARIO "CANTARERO"	331
2.4.1. Origen y reformas efectuadas	331
2.4.2. Situación actual	341
2.4.3. Propiedad balnearia	346
II - 2.5. BALNEARIO "GUAJARDO"	347
2.5.1. Origen y reformas efectuadas	347
2.5.2. Situación actual	365
2.5.3. Propiedad balnearia	370
II - 3. EL BALNEARIO DE ALHAMA EN LA SOCIEDAD DE LOS SIGLOS XIX Y XX	371
II - 3.1. TEMPORADA OFICIAL	373
II - 3.2. FORMAS DE ACCESO AL BALNEARIO	381
3.2.1. Carretera Nacional Madrid-Zaragoza-Barcelona	381
3.2.2. Ferrocarril Madrid-Zaragoza-Barcelona	386
II - 3.3. ASISTENCIA Y ALOJAMIENTO	401
3.3.1. Servicios y Tarifas	401
3.3.2. Clase Acomodada y Personalidades	411
3.3.3. Clase de Tropa, Pobres de solemnidad y otros concurrentes con asistencia gratuita	415

II - 3.4. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO DE LOS CONCURRENTES	421
3.4.1. Afluencia anual	423
3.4.2. Procedencia	429
3.4.3. Sexo	431
3.4.4. Clase social	432
3.4.5. Motivo de consulta	434
3.4.6. Resultado del tratamiento	438
3.4.7. Concurrencia a Termas Pallarés durante los años 1991- 1995	440
II - 3.5. OTROS HECHOS RESEÑABLES DEL BALNEARIO DE ALHAMA DE ARAGÓN EN ESTOS SIGLOS	447
3.5.1. Premios obtenidos por sus aguas	447
3.5.2. Películas rodadas en el Balneario	452
II - 4. DIRECCIÓN MÉDICA	459
II - 4.1. MÉDICOS DEL CUERPO DE BAÑOS	461
4.1.1. Creación y evolución del Cuerpo de Médicos de Baños	461
4.1.2. Médicos-Directores del Balneario de Alhama de Aragón	471
II - 4.2. MÉDICOS INTERINOS Y MÉDICOS LIBRES	483
II - 4.3. MÉDICOS ESPECIALISTAS EN HIDROLOGÍA MÉDICA	487

III . AGUAS MINERO-MEDICINALES DE ALHAMA DE ARAGÓN ...	489
III - 1. LOCALIZACIÓN Y CAUDAL DE LOS APROVECHAMIENTOS	493
III - 1.1. LOCALIZACIÓN	495
III - 1.2. CAUDAL	499
III - 2. PERÍMETRO DE PROTECCIÓN	505
III - 3. ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS DE LAS AGUAS MINERO- MEDICINALES DE ALHAMA DE ARAGÓN	513
III - 3.1. PRIMEROS ENSAYOS ANALÍTICOS	515
III - 3.2. ANÁLISIS REALIZADOS POR D. RAMÓN MARCONEL (1832)	519
III - 3.3. ANÁLISIS REALIZADOS POR EL DR. D. MANUEL BOGUERIN DE LA TORRE (1849)	521
III - 3.4. ANÁLISIS REALIZADOS POR D. TOMÁS PARRAVERDE Y D. JULIÁN CASAÑA (1860)	523
III - 3.5. ANÁLISIS REALIZADOS POR D. MANUEL MARZO Y D. ÁNGEL BAZÁN (1864)	527
III - 3.6. ANÁLISIS REALIZADOS POR D. JOSÉ SALGADO Y GUILLERMO Y D. MANUEL SÁENZ DÍEZ (1878) ..	529
III - 3.7. ANÁLISIS REALIZADOS POR D. RAFAEL SÁEZ PALACIOS (1879)	535
III - 3.8. ANÁLISIS REALIZADOS POR D. PAULINO SAVIRÓN (1916)	537
III - 3.9. ANÁLISIS REALIZADOS POR EL DR. GARCÍA PUERTA Y COL. (1980)	541
III - 3.10. ANÁLISIS REALIZADOS POR EL IGME EN EL LABORATORIO DE ENADIMSA (1975 Y 1982) ...	543

III - 3.11. ANÁLISIS REALIZADOS POR LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO (1988)	545
III - 3.12. ANÁLISIS REALIZADOS POR IDRENA EN EL LABORATORIO DEL ITGE (1993)	547
III - 4. ESTUDIO ACTUAL DE LAS AGUAS DE ALHAMA DE ARAGÓN: NUESTROS ANÁLISIS	553
III - 4.1. SITUACIÓN DE LOS MANANTIALES Y TOMA DE MUESTRAS	555
III - 4.2. DETERMINACIONES A PIE DE MANANTIAL	565
4.2.1. Temperatura	565
4.2.2. pH	567
4.2.3. Conductividad	567
4.2.4. Potencial Redox y rH	568
4.2.5. CO ₂	569
III - 4.3. DETERMINACIONES EN LABORATORIO	571
4.3.1. Residuo seco	571
4.3.2. Aniones y Cationes	572
4.3.3. Radioactividad	584
4.3.4. Bacteriología	586
III - 5. ESTUDIO COMPARATIVO DE NUESTROS RESULTADOS CON LOS ANÁLISIS REALIZADOS ANTERIORMENTE ..	589
III - 5.1. TRANSFORMACIONES REALIZADAS	591
III - 5.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	599
III - 5.3. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS	603
III - 6. CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS MINERO-MEDICINALES DE ALHAMA DE ARAGÓN	611

III - 7. VÍAS DE ADMINISTRACIÓN, EFECTOS TERAPÉUTICOS E INDICACIONES DE ESTAS AGUAS	617
III - 7.1. ACCIONES Y EFECTOS SOBRE EL ORGANISMO ..	619
III - 7.2. INDICACIONES	625
7.2.1. En épocas anteriores	625
7.2.2. En la actualidad	631
III - 7.3. CONTRAINDICACIONES	633
III - 8. INSTALACIONES Y TÉCNICAS BALNEOTERÁPICAS ...	635
III - 8.1. MODO DE EMPLEO Y TÉCNICAS DE APLICACIÓN UTILIZADAS	637
III - 8.2. ESTADO ACTUAL	640
III - 8.3. OTRAS FORMAS DE UTILIZACIÓN	651
CONCLUSIONES	653
BIBLIOGRAFÍA POR ORDEN DE APARICIÓN EN EL TEXTO	659
BIBLIOGRAFÍA ORDENADA ALFABÉTICAMENTE	723

INTRODUCCIÓN

Hoy en día cada vez es mayor el número de Licenciados en Medicina que conocen la existencia de la especialidad de Hidrología Médica, así como las principales indicaciones y contraindicaciones de las aguas mineromedicinales.

Por el contrario, en mi caso, al terminar la Licenciatura el desconocimiento que tenía en esta materia era total. No obstante, el contenido y el campo de acción de esta especialidad suscitaron en mi el interés necesario para realizarla.

Durante el período de formación, la Dra. San Martín Bacaicoa me animó a terminar el doctorado con un trabajo en una de las líneas de investigación de la Cátedra de Hidrología Médica. Siendo su propuesta el estudio del Balneario de Alhama de Aragón, dada su proximidad con Soria, ciudad donde nací, y mi relación con la Facultad de Medicina de Zaragoza, al haber realizado en ella los estudios de Licenciatura y los cursos del doctorado.

Si desde el primer momento me pareció buena idea no tuve ninguna duda en cuanto, con motivo del viaje de formación de la escuela, visitamos el mencionado Balneario. Era un lugar único y muy interesante para indagar en su pasado, lo que, unido a la propuesta de trabajo en el establecimiento balneario Termas Pallarés de aquella localidad sembraron la semilla de este trabajo de investigación.

Inicialmente la tarea no parecía sencilla y, aunque motivos laborales y personales me han impedido una dedicación plena, han sido necesarias muchas horas de trabajo para poder completar este estudio que hoy presento para optar al Grado de Doctor. Esto es así, puesto que el denominado Balneario de Alhama de Aragón es en realidad el conjunto de cuatro establecimientos balnearios, cada uno con sus manantiales, historia y particularidades propias.

El trabajo de investigación que presento abarca aspectos muy diversos por lo que lo he dividido en tres grandes apartados. El primero recoge todo lo relativo al terreno y la población donde emergen las aguas mineromedicinales. El segundo, lo relacionado con la historia tanto del uso e importancia de estas aguas a lo largo de los tiempos, como de la creación y evolución de los establecimientos balnearios allí construidos, y de sus propietarios; además de analizar aspectos relativos a los concurrentes, número, clase social, tipos de patología, etc., y a los médicos asistentes. El tercer gran apartado de este trabajo se dedica a las aguas del Balneario de Alhama de Aragón y engloba emergencias, caudal, análisis efectuados, clasificación, efectos terapéuticos, etc.

Para poder llevar a término esta tarea se han utilizado distintos métodos de trabajo según el aspecto investigado, heurístico, científico con trabajo de campo y trabajo de laboratorio, finalizando con la elaboración de los datos obtenidos.

La parte que más tiempo ha exigido ha sido la **recopilación del material existente** debido al amplio período que abarca, ya que para investigar acerca del uso de estas aguas mineromedicinales ha sido preciso remontarse a las primeras civilizaciones. Además, tanto por los excelentes efectos de sus aguas como por la grandeza de algunos de sus establecimientos, el Balneario de Alhama de Aragón ha estado considerado como uno de los más importantes de la Península. Por ello, la documentación bibliográfica revisada ha sido muy abundante siendo necesario consultar legajos sin catalogar y manuscritos, con la dificultad de lectura e interpretación que ello conlleva.

Para un mejor seguimiento en la lectura de este trabajo se han organizado al final del mismo las referencias bibliográficas. Primero se exponen según el orden de aparición en el texto y en último término por orden alfabético de autores.

La mayoría de las fuentes documentales históricas se han localizado en Madrid, no obstante en alguna ocasión ha sido preciso realizar desplazamientos a los archivos y bibliotecas de Zaragoza, Calatayud, Ateca, Tarazona, y al mismo Alhama, pues aunque la mayor parte de la información, sobre todo oral, fue recopilada durante las temporadas que estuve trabajando en el establecimiento balneario de Termas Pallarés, han sido necesarias

visitas posteriores para recoger muestras de agua, parte del material gráfico y datos relativos a aspectos concretos que precisaban alguna aclaración.

En la **investigación de las aguas mineromedicinales**, además de revisar los documentos existentes relativos a los análisis efectuados por otros autores así como la bibliografía relacionada con esta materia, se ha llevado a cabo **trabajo de campo** y **trabajo de laboratorio**. Para el primero nos trasladamos al Balneario de Alhama de Aragón, tomando las muestras de agua de los diferentes manantiales que abastecen a los establecimientos balnearios allí existentes, esta tarea fue efectuada personalmente con ayuda del personal de la Cátedra de Hidrología Médica y del material de laboratorio de campo necesario, tanto para la recogida de las muestras, como para las determinaciones realizadas *a pie de manantial*, expuestas más adelante con más detalle al hablar del material y metodología utilizados.

Las muestras de agua tomadas fueron transportadas al laboratorio de la Cátedra de Hidrología Médica de la Universidad Complutense de Madrid para analizarlas, las correspondientes al estudio de la Radioactividad enviadas al de la Cátedra de Física Médica de la Facultad de Medicina de Cantabria y, la tomada para valorar la cantidad de arsénico y antimonio trasladada al laboratorio de *INTERLAB* en Madrid.

Nuestras determinaciones comprenden el residuo seco, los aniones, los cationes y una valoración bacteriológica. Los resultados obtenidos han sido comparados con los ya existentes para comprobar si se han producido cambios en las características físicas y físico-químicas de estas aguas, así como demostrar la semejanza entre los distintos manantiales que allí surgen. Esta comparación ha exigido la conversión de los datos hallados por autores del siglo XIX a las unidades empleadas en la actualidad.

Dada la extensión del presente trabajo considero oportuno dedicar en esta introducción unas líneas a exponer de forma global unas pinceladas acerca de las aguas y establecimientos balnearios de Alhama de Aragón.

Así, estas **aguas** clasificadas de minero-medicinales con mineralización media, por

su composición se incluyen entre las sulfatadas-bicarbonatadas, cálcico-magnésicas. Proceden de infiltraciones de la sierra de Solorio y sus estribaciones, situadas entre Guadalajara y Soria, que después de un recorrido subterráneo entre dos formaciones impermeables, a una profundidad teórica de 1300 metros, en dirección a la fosa del Ebro, se manifiestan por ascensión hidrostática en las inmediaciones de Alhama de Aragón. La emergencia esta relacionada con una Falla de dirección NO-SE, incrementándose el caudal, en el proceso ascendente, con aguas de profundidad menor que originan ciertas diferencias de temperatura en las surgencias, oscilando en torno a los 34°C¹.

El aprovechamiento de estas aguas termales, según los restos encontrados parece remontarse a la época del magdalenense final o aziliense². No obstante, aunque otros pobladores asentados en estas tierras las utilizaron, fueron los romanos los que con su interés por los baños y las termas realzaron este lugar al que llamaban *Aquae Bilbilitanorum*³, dejando como muestra el conocido "Baño del Moro"^{4,5,6}. Con la conquista de los árabes perdió el nombre dado por los romanos, pasando a denominarse *Alhama* que significa baño o lugar de agua caliente⁷, denominación que perdura en la actualidad. Durante la reconquista como lugar fronterizo que es, Alhama de Aragón jugó un papel importante siendo conquistada en el 1070 por el Cid Campeador⁸ y de nuevo en 1120 por Alfonso I⁹.

Al igual que en el resto de los baños de la Península y en la Hidrología Médica en general, no es hasta el siglo XVII cuando empiezan de nuevo a resurgir, para alcanzar todo su esplendor en el siglo XIX. Sin embargo, a pesar del poco interés existente en esa época, las propiedades de las aguas de Alhama de Aragón y sus baños son mencionados en algunos^{10,11} textos médicos redactados en aquellos siglos. El libro más antiguo que las cita data de 1498, fue escrito por el médico de los Reyes Católicos Dr. GUTIÉRREZ DE TOLEDO¹² con el título "*Cura de la piedra y dolor de la Yjada y colica rrenal*".

En el siglo XVII el interés por la balneoterapia va en aumento, y la relevancia de los baños de Alhama se manifiesta al ser citados en la que se considera primera obra escrita en España acerca de la Hidrología Médica. Fue publicada en 1697 después de morir su autor, don Alfonso LIMÓN MONTERO¹³, con el título "*Espejo cristalino de las aguas*

de España". En ella escribe sobre "*Los baños de Alhama del Reyno de Aragón, y de sus medicinas*".

El verdadero empuje se logró a principios del XIX con la creación de plazas de "*Médicos-Directores de Baños y Aguas minerales*". Desde ese momento en Alhama de Aragón se van construyendo los diferentes **establecimientos balnearios** con los que cuenta en la actualidad.

El primero se edificó sobre la que llamaban "la casita", existente desde el 1122, con el nombre de Baños Viejos, más tarde Martínez y hoy Termas de San Roque; en 1827 se construyó el conocido como Baños Nuevos, posteriormente Baños de San Fermín; adosados a los Baños Viejos se levantaron en 1850 los Baños Nuevos de San Roque, en la actualidad Balneario Cantarero; hacia el 1856 se iniciaron las obras del cuarto establecimiento, inaugurado en 1865 con el nombre de Termas de Matheu que pasa a denominarse, desde principios del siglo XX hasta nuestros días, Termas Pallarés; la última construcción se abrió al público en 1881 con el nombre Baños de Tello y con posterioridad Balneario Guajardo. Este último es el único que se encuentra cerrado hoy en día.

Las aguas que emergen en Alhama de Aragón resultan beneficiosas sobre todo en patologías reumáticas, respiratorias, O.R.L y renales, lo que unido al entorno, jardines, y extraordinario lago de agua termal con el que cuentan, hacen acudir todos los años a un gran número de usuarios a disfrutar del Balneario.

Las características de este Balneario hacen que sea un lugar idóneo para poder establecer una **Villa Termal** esto es, una pequeña localidad, dedicada a procurar servicios de salud utilizando las aguas mineromedicinales que emergen en la misma, capaz de dar alojamiento a todas las personas que lo soliciten, con las instalaciones más modernas y prácticas posibles, con buenas comunicaciones, rodeada de un entorno agradable con zonas peatonales que comuniquen entre sí los diferentes edificios, zonas verdes con parques y jardines así como programas de actividades que sirvan de distracción tanto a los usuarios como a los acompañantes. Aunque en la actualidad esto no es así, pienso que cuenta con la infraestructura y, lo que es más difícil de conseguir, el lugar para, en un futuro, poder

realizar la que podría ser una de las primeras Villas Termales de España.

Existen muchos textos que hablan del Balneario de Alhama de Aragón con mayor o menor extensión. En este trabajo que a continuación presento, he pretendido reunir toda la documentación existente acerca del mismo, abarcando aspectos geológicos, geográficos, estadísticos, históricos, biográficos, analíticos, terapéuticos, etc., con el fin de que pueda servir de referencia y ayuda para todo estudioso interesado en consultar cualquier aspecto relacionado con este Balneario de Alhama de Aragón, objetivo que espero haber alcanzado.

OBJETIVOS

- 1º Recopilar, ordenar y analizar toda la documentación encontrada en relación con el Balneario de Alhama de Aragón.
- 2º Conocer las características geológicas, climáticas y socioeconómicas de la zona, y su repercusión en el Balneario.
- 3º Investigar los orígenes y evolución del Balneario de Alhama de Aragón y su importancia en los distintos períodos de la historia.
- 4º Averiguar los comienzos y desarrollo de los establecimientos balnearios de Alhama de Aragón.
- 5º Realizar el estudio demográfico de la concurrencia a los citados establecimientos balnearios.
- 6º Analizar las aguas de los distintos manantiales de este Balneario para determinar sus características y constatar su origen común.
- 7º Comparar los resultados de nuestros análisis con los de otros autores para confirmar la constancia en las características y composición de sus aguas.
- 8º Conocer los cambios en la atención médica a los agüistas y en los aspectos terapéuticos de las aguas de este Balneario.
- 9º Exponer la situación actual de los establecimientos balnearios de Alhama de Aragón.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. **MATERIAL**

1.1. **INVESTIGACIÓN HISTÓRICA**

Esta constituido por toda la documentación encontrada relativa tanto a la Hidrología Médica en general como al Balneario de Alhama de Aragón en particular. Las fuentes bibliográficas revisadas han sido numerosas e incluyen legajos, manuscritos, folletos, guías, revistas, obras impresas de carácter general relacionadas con los distintos aspectos del estudio, Geográficos, Geológicos, Históricos, Demográficos, Económicos, etc., seleccionando lo referente a la provincia de Zaragoza y en concreto a la comarca en donde esta emplazado este Balneario.

Para la recopilación de esta bibliografía se han revisado los fondos de los archivos, bibliotecas y entidades públicas que exponemos a continuación:

- **Archivo Diocesano y Capitular de Zaragoza (Tarazona)**, donde solicitamos información acerca del Balneario de Alhama de Aragón y su relación con la diócesis.
- **Archivo General de la Administración**, en el que consultamos la documentación relativa a baños y aguas mineromedicinales sin encontrar ninguna específica de Alhama.
- **Archivo Histórico Nacional**, de los Fondos Contemporáneos, sección Ministerio de la Gobernación: serie general, se revisaron 49 grupos de

legajos sobre baños y aguas minero-medicinales. De ellos encontramos 25 legajos relativos al Balneario de Alhama de Aragón entre los cuales se hallaban dos memorias oficiales.

- **Archivo Histórico Provincial de Zaragoza**, se consultaron los documentos referentes a estos baños.
- **Archivo Histórico de Protocolos de Madrid**, se estudiaron algunos documentos testamentarios.
- **Archivo Notarial de Ateca**, se revisaron algunos de los documentos referentes a la propiedad de los establecimientos balnearios.
- **Biblioteca del Boletín Oficial del Estado**, en la que localizamos las disposiciones legales referidas a los establecimientos balnearios de Alhama de Aragón o a sus aguas mineromedicinales.
- **Biblioteca de la Cátedra de Hidrología Médica de la Universidad Complutense**. En ella se consultaron los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica de 1877 a 1915 y los de épocas más recientes publicados con el nombre de Boletín de la Sociedad Española de Hidrología Médica, así como tratados de Hidrología Médica, memorias y monografías de aguas minerales y otras tesis doctorales realizadas en dicha Cátedra.
- **Biblioteca de la antigua Facultad de Medicina de Zaragoza**, en la que se revisó la bibliografía relativa a las aguas mineromedicinales y establecimientos balnearios aragoneses.
- **Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, sección Fondos Antiguos**. En ella es donde más información se ha obtenido acerca de los establecimientos balnearios. Puesto que conserva 41 memorias manuscritas acerca de las temporadas oficiales de los Baños de Alhama de

Aragón, así como publicaciones médicas periódicas y libros de Hidrología Médica en general.

- **Biblioteca de la Filmoteca Española.** En ella fueron consultados los libros, recortes de revistas y documentación gráfica existente acerca de las películas rodadas en Alhama de Aragón.
- **Biblioteca del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid,** se revisaron libros relacionados con la Hidrología Médica.
- **Biblioteca del Instituto Geográfico Nacional.** En ella pudimos consultar el Diccionario Geográfico Arcos Salinas y conseguir la mayor parte de los Mapas expuestos en este trabajo.
- **Biblioteca del Instituto Nacional de Estadística (INE),** de la que se obtuvieron la mayor parte de los datos socioeconómicos de la región.
- **Biblioteca del Instituto Nacional de Meteorología,** en la que se solicitaron los datos del fichero DCAS relativos a las estaciones más próximas al Balneario y se revisaron algunos trabajos y publicaciones sobre el clima.
- **Biblioteca del Instituto Tecnológico y Geominero de España (ITGE).** Se consultaron el Anuario Oficial de las Aguas Minerales de España desde 1876 hasta 1892, libros y publicaciones relativas a las aguas minerales e hidrogeología, además de algunos mapas.
- **Biblioteca del Ministerio de Agricultura.** En ella se consiguieron los datos y mapas relacionados con los cultivos y su aprovechamiento en esta zona.
- **Biblioteca del Museo Arqueológico Nacional.** En su departamento de prehistoria se revisaron las publicaciones referentes a restos encontrados en Alhama y sus alrededores.

- **Biblioteca Nacional**, por la gran cantidad de obras que reúne es la que más tiempo ha precisado para la búsqueda de textos útiles en nuestra investigación. Consultamos obras de historia, sobre todo de Alhama y de la provincia de Zaragoza, además de Guías de establecimientos balnearios, libros de viajes y los relacionados con las aguas mineromedicinales y con la Hidrología en general. Así mismo, revisamos el material gráfico existente de Alhama de Aragón, incunables y publicaciones como la Gaceta de Madrid y el Boletín de la Provincia de Zaragoza.

- **Biblioteca de la Real Academia de Farmacia**. En ella se consultaron los Anales de la citada Academia.

- **Biblioteca de la Real Academia Nacional de Medicina**, en la que fueron revisados los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica correspondientes a los años de 1916 al 1932 y los tomos existentes de la revista El Siglo Médico.

- **Biblioteca de RENFE**. Revisamos los documentos referentes a la construcción de la línea M.Z.A y de la estación de Alhama de Aragón.

Además del material recogido en estos centros, algunos documentos fueron facilitados por el **Ayuntamiento de Alhama de Aragón**, así como por la propiedad del **Establecimiento Balneario Termas Pallarés**.

El material fotográfico fue tomado personalmente en las diferentes visitas realizadas a esta localidad.

1.2. INVESTIGACIÓN ANALÍTICA

En el capítulo relativo a los análisis de estas aguas diferenciamos dos apartados. Uno que incluye todo lo relacionado con las mediciones, cálculos y resultados obtenidos por otros autores, y un segundo, en el que recogemos los datos de nuestros análisis y el estudio comparativo con los de otros autores.

El material utilizado en el primero han sido los distintos manuscritos y publicaciones en los que esta recogida dicha información.

Para el segundo apartado ha sido preciso un material más específico constituido por las aguas de los manantiales investigados y el equipo utilizado en su recogida y análisis. El material empleado tanto en el trabajo de campo como en el de laboratorio ha sido facilitado por la Cátedra de Hidrología Médica de la Universidad Complutense, quien además ha permitido la colaboración del personal asociado a la misma y el uso de sus dependencias.

El material utilizado en el trabajo de campo esta constituido por:

- Envases de plástico de 5 l y estériles de 100 ml para la recogida de las muestras. Además, otros especiales para las muestras destinadas al estudio de la radioactividad.
- Sonda de platino para Temperatura ORION - 917003.
- pH-metro ORION RESEARCH, modelo SA250.
- Conductímetro CRISON, modelo CDTM-523.
- Electrodo combinado Redox ORION, modelo 967800.
- Material de vidrio y reactivos habituales en las determinaciones de CO₂.
- Fichas de campo.
- Material fotográfico.
- Nevera portátil para el traslado de muestras.

- Material humano: Cuatro personas.

El **material utilizado en el trabajo de laboratorio** consta de:

- Equipo Microfil para análisis microbiológico de MILLIPORE.
- Cajas Petri con cartón absorbente estériles.
- Medios de cultivo: TGE, M-FC, AGAR-KF.
- Cromatógrafo Iónico Dionex 2000i con supresión química.
- Columnas para el estudio de aniones:
 - . Guarda AG4A
 - . Separadora AS4A
 - . Supresora AMSS
- Columnas para el estudio de cationes:
 - . Guarda CG12
 - . Separadora CS12
 - . Supresora CSRS-1
- Integrador SPECTRA PHYSIC.
- Estufas HERAEUS T6120.
- Balanza DENVER AA-160.
- Mufla HERAEUS T6120.
- Autoclave TD.
- Desionizador LABCONCO WATERPRO-PS.
- Destilador FISTREEM CYCLON.
- Nevera para la conservación de las muestras.
- Cápsulas de porcelana, buretas, probetas, pipetas y vasos de vidrio, así como los reactivos habituales en el análisis de aguas.
- Material humano: Cuatro personas.

1.3. ELABORACIÓN Y EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS

La última etapa de la investigación requiere el manejo de toda la información obtenida del material localizado y empleado. Para ello se ha utilizado un ordenador personal Pentium, y los siguientes programas:

- . Micronet KNOSYS
- . WORDPERFECT 5.1
- . Microsoft WINDOWS 95 y 3.11
- . Microsoft Excel 5.0
- . Microsoft PowerPoint 97

La impresión ha sido realizada mediante una impresora HP LaserJet 5 Si.



2. MÉTODOS

2.1. INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

La metodología empleada en esta investigación es la **heurística**, es decir, la búsqueda y recopilación del material existente acerca del tema que nos interesa, la revisión y lectura del mismo, interpretación de su contenido y redacción de la información así obtenida.

Para facilitar esta tarea se elaboraron unas **fichas bibliográficas** en las que se recogían el autor, título, año de publicación, editorial, páginas de interés, fuente consultada, tema principal, subtema, así como algunas palabras clave del apartado en el que pudiera resultar útil su información y un breve resumen. Se numeraron por orden de recogida y se clasificaron según el apellido del autor. Además se confeccionó una **base de datos** con las mismas entradas que las mencionadas fichas.

Los documentos recopilados se clasificaron para facilitar su búsqueda por el número de orden con el que fueron localizados. A medida que aparecía nueva bibliografía se archivaba según el contenido de la misma, se elaboraban sus correspondientes fichas y se colocaba al final de las anteriores.

En el desarrollo del trabajo se siguió el orden preestablecido en un primer borrador del índice, de tal manera que al iniciar cada apartado se localizaban todos los documentos en los que se hablaba de algún tema relacionado con el mismo, se ordenaba la información y se elaboraba el texto.

2.2. INVESTIGACIÓN ANALÍTICA

Tal y como ya hemos comentado al hablar del material, diferenciamos en este capítulo una **primera parte** de tipo histórico en la que se ha utilizado la metodología descrita en el anterior apartado, y una **segunda parte** que recoge el trabajo efectuado en el lugar de emergencia de las aguas, trabajo de campo, y el que se realizó posteriormente en el laboratorio.

La METODOLOGÍA utilizada para EL TRABAJO DE CAMPO ha sido la de la recogida de muestras y la de las determinaciones realizadas a pie de manantial. Para ello fue preciso el desplazamiento en varias ocasiones, con el equipo de laboratorio necesario para este trabajo, al Balneario de Alhama de Aragón.

La toma de muestras se efectuó según la normativa establecida por la legislación vigente¹⁴ y "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"(A.P.H.A., A.W.W.A. y W.P.C.F.)¹⁵. Se tomaron tres muestras de la mayoría de los manantiales y, salvo en dos de ellos, la recogida fue directamente del caño al ser de corriente constante. En los otros, la toma se realizó lo más profunda y central posible:

. Unas muestras se recogieron en garrafas de plástico de 5 litros de volumen, previamente lavadas dos veces con el agua del manantial. Se tomaron muestras de los 12 manantiales y posteriormente se realizaron las determinaciones químicas y físico-químicas.

. Las segundas muestras fueron recogidas en 11 manantiales y destinadas a los estudios microbiológicos. Para ello se utilizaron envases estériles de 100 ml cada uno transportándose hasta la Cátedra de Hidrología Médica convenientemente refrigerados.

. Una tercera muestra se destinó al estudio de la radioactividad. Se tomó de 7 manantiales y de la atmósfera de la Cascada de Termas Pallarés. Para ello se utilizaron envases especiales, perfectamente identificados, que se enviaron con urgencia a la Cátedra de Física Médica de la Universidad de Cantabria donde fueron analizadas.

Además, se recogió una muestra para el estudio del Arsénico y del Antimonio de sólo uno de los manantiales. Para ello se utilizó un envase de plástico de 100 ml que se trasladó al laboratorio del Grupo INTERLAB para la determinación de dichos elementos.

Todos los envases se identificaron con el número correspondiente al manantial de donde fue recogida la muestra.

Las determinaciones efectuadas a pie de manantial fueron:

- . Temperatura (°C).
- . Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$).
- . pH.
- . rH.
- . CO_2 (mg/l).

La medida de los cuatro primeros parámetros se realizó mediante los correspondientes electrodos específicos acoplados a diferentes medidores de lectura digital directa. La determinación del CO_2 se efectuó por el método volumétrico con solución valorada de carbonato de sodio.

Todos los datos obtenidos en el trabajo de campo se recogieron en unas **fichas** en las que, además de las medidas realizadas a pie de manantial, figuraban la identificación de la muestra, nombre del manantial, localización, descripción del lugar, fecha, hora de recogida y temperatura ambiente.

En las diferentes visitas efectuadas a la localidad de Alhama se realizaron numerosas **fotografías**, tanto de los manantiales como del entorno y edificaciones. De ellas se han seleccionado las que aparecen en este trabajo.

En lo que respecta a la **METODOLOGÍA** empleada en **EL TRABAJO DE LABORATORIO** se utilizaron, en cada caso, los métodos analíticos establecidos en la literatura profesional, de la que destacamos la ya citada "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (A.P.H.A., A.W.W.A. y W.P.C.F.)¹⁶ y "Official Methods of Analysis" (A.O.A.C.)¹⁷. Además para el estudio microbiológico se consultó la publicación "Análisis de Aguas" editada por Millipore¹⁸, así como, la Reglamentación Técnico-Sanitaria (R.T.S) para abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público, R.D. 1138/90¹⁹, armonizada con la directiva comunitaria 80/778/CEE y la R.T.S. para aguas de bebida envasadas, R.D. 1164/91²⁰, armonizada con la directiva comunitaria 80/777/CEE.

Las determinaciones realizadas y los métodos utilizados en la Cátedra de Hidrología Médica de la Universidad Complutense de Madrid fueron:

- . El **Residuo seco** a 110° y 180°C, y el **Residuo fijo** a 600°C: se determinaron por *Evaporación y Gravimetría*.
- . Los **Aniones** Cl⁻, SO₄⁼, NO₃⁻, F⁻ fueron determinados por *Cromatografía Iónica* con supresión química, utilizando como eluyente una solución 1,8 mM de carbonato sódico y 1,7 mM de bicarbonato sódico, como regenerante una solución 25 mM de ácido sulfúrico y un patrón con Cl⁻(1,5ppm), SO₄⁼(25ppm), NO₃⁻(15ppm) y F⁻(1ppm).
- . Los **Aniones Carbonatos** (CO₃⁼) y **Bicarbonatos** (HCO₃⁻) se determinaron por *Volumetría* con ácido clorhídrico.
- . Los **Cationes** Ca⁺⁺, Mg⁺⁺, Na⁺, K⁺, Li⁺, NH₄⁺ por *Cromatografía Iónica* con autosupresión química, utilizando como eluyente una solución 20 mM de ácido metanosulfónico y un patrón con Ca⁺⁺(10ppm), Mg⁺⁺(5ppm), Na⁺(5ppm), K⁺(5ppm), Li⁺(1ppm) y NH₄⁺(5ppm).

El **estudio microbiológico**, en el que se determinaron Bacterias aerobias, Coliformes fecales y Estreptococos fecales. Para ello se realizaron las siembras mediante *filtrado de membrana* en los siguientes medios de cultivo:

TGE, para las bacterias aerobias.

M-FC, para los coliformes fecales.

AGAR-KF, para los estreptococos fecales.

Se incubaron los primeros a 37°C y los otros dos a 44°C, efectuando la lectura a las 24 y 48 horas.

En la Cátedra de Física Médica de la Universidad de Cantabria se estudió la radioactividad existente en las muestras. En cada muestra de agua se midió: Primero la concentración de radón (Rn-222) con detector de INa y con un límite inferior de detección de 2 Bq/l, después las actividades alfa y beta totales como paso previo para medir el radio. En último término se determinó el Pb-210 con detector de Ge in, ausente en todas las muestras.

Para las determinaciones del Antimonio y Arsénico se solicitaron los servicios del Grupo INTERLAB situado en Madrid. En sus instalaciones estudiaron la muestra de agua mediante la técnica analítica de Absorción Atómica en horno de grafito, utilizando para el Antimonio el método EPA 204.2 y para el Arsénico el EPA 206.2.

2.3. ELABORACIÓN Y EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS

El primer paso realizado en esta investigación fue estructurar los diferentes capítulos del trabajo. Para ello se elaboró un borrador con los apartados a desarrollar acerca del tema que se iba a estudiar.

Así que, una vez recopilada y ordenada toda la información localizada tanto en lo referente a la historia como a los análisis, se procedió a la **elaboración** de los resultados siguiendo el esquema inicial.

Para su **exposición** se ha dividido el trabajo en tres capítulos principales. El **primero** incluye en sus apartados todo lo relacionado con el emplazamiento del Balneario, es decir, los aspectos geográficos y geológicos. El **segundo** engloba aspectos históricos, tanto de los baños de Alhama de Aragón en general como de cada establecimiento balneario en particular. En el **tercero** recogemos todo lo que tiene relación con las aguas minero-medicinales que emergen en Alhama de Aragón, incluyendo, localización de los manantiales, caudal, análisis practicados, tanto por otros autores como por nosotros, aspectos terapéuticos, etc.

A lo largo de la exposición se han ido incluyendo numerosos párrafos transcritos de su obra original. Sus referencias, por orden de aparición en el texto, junto con la relación onomástica de autores han sido colocadas al final del trabajo. Además, a pie de página se incluyen notas aclaratorias en relación con el texto.

El **material gráfico** conseguido se incluye en el apartado con el que tiene relación.

Los **datos numéricos** han sido tratados mediante una hoja de cálculo y organizados en tablas, así como realizado su estudio estadístico y representación gráfica.

En lo que respecta a la **expresión de los resultados de nuestros análisis** se han

seguido las indicaciones expuestas por ARMIJO CASTRO²¹. Para valorar la calidad del estudio, se ha realizado el balance iónico entre aniones y cationes, transformando para ello los mg/l de cada uno de los iones, en mEq/l. Además se ha calculado el porcentaje de Meq de cada ión con respecto al total de aniones o de cationes según al que pertenezca. Los datos analíticos obtenidos de uno de los manantiales de cada establecimiento balneario, se han representado gráficamente atendiendo a los Meq/l y al % de Meq de aniones y cationes.

En cuanto al apartado relativo a la **comparación de nuestros resultados con los obtenidos por otros autores** ha precisado, en algunos casos, convertir los resultados de los análisis antiguos a las unidades utilizadas en la actualidad para poder expresarlos de la misma forma que los nuestros.

Al no disponer de análisis antiguos de todos los manantiales examinados por nosotros, sólo se ha realizado la comparación con las aguas primeramente utilizadas, es decir las del actual Termas de San Roque, así como con las utilizadas en el establecimiento más importante de Alhama, Termas Pallarés, concretamente del manantial Baños del Rey que abastece su actual galería.

Por último, con los datos obtenidos en nuestros análisis, se **clasifican** las aguas de acuerdo a los criterios propuestos por ARMIJO VALENZUELA y SAN MARTÍN BACAICOA²², atendiendo a la temperatura, grado de mineralización global, así como a los aniones y cationes predominantes.

***I . EMPLAZAMIENTO DEL BALNEARIO DE
ALHAMA DE ARAGÓN***



I - 1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

I - 1.1. GEOGRAFÍA FÍSICA

1.1.1. SITUACIÓN

En el año 1860 el Dr. PARRAVERDE²³ comenzaba así su monografía de las aguas y baños de Alhama de Aragón:

" Hállase el pueblo de Alhama de Aragón en la parte occidental de este antiguo reino, cercano á los confines orientales de ambas Castillas, a los 41° 26' de latitud Norte y 1° 46' de longitud Este del meridiano de Madrid, siendo de unos 573 metros, por cálculo aproximado, su elevación sobre el nivel del mar. Pertenece en lo civil al partido judicial de Ateca, Audiencia Territorial de Zaragoza; forma parte en lo religioso del Arcedianato de Calatayud, dependiente de la diócesis de Tarazona, sufragánea del Arzobispado de Zaragoza; y corresponde en lo militar á la capitania general de Aragón. Dista, pues, 208 kilómetros al Este-Nordeste de Madrid y 128 al Sudoeste de Zaragoza, ó sean 57 leguas comunes de la primera y 20 de la segunda."

Esta descripción varía muy poco de la que se obtiene consultando bibliografía más moderna^{24,25}. En ésta el conjunto de manantiales de Alhama de Aragón se sitúa a los 41° 17' 42" de latitud Norte y 1° 53' 33" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich y con una altitud media de 664 metros sobre el nivel del mar.

Los manantiales se encuentran ubicados aproximadamente a unos 300 metros de una población a la que dan nombre, Alhama de Aragón, situada en la Comunidad Autónoma de Aragón, en la región más occidental de la Provincia de Zaragoza.

Alhama de Aragón, pertenece a la Comunidad de Calatayud, Partido Judicial de Ateca y en este siglo al de Calatayud²⁶; en lo religioso a la diócesis de Tarazona y se localiza en la hoja núm. 436 del Mapa Topográfico Nacional de España²⁷.

Dista por carretera 208 kilómetros de Madrid (Km. 204 de la autovía Madrid-Zaragoza) y 128 de Zaragoza, siendo por ferrocarril 219 y 126 respectivamente.

Tres ejes paralelos cruzan de Oeste a Este los terrenos donde emergen las aguas, y hacen de línea divisoria entre los distintos manantiales, éstos son:

- La antigua carretera nacional II, que unía Madrid con Zaragoza y Barcelona.
- La línea férrea, o camino de hierro como se la conocía en otra época²⁸.
- El río Jalón.

El término de Alhama de Aragón tiene aproximadamente 3.120 Ha (31,20 Km²) de extensión, de ellas tres cuartas partes son de monte o tierra alta y una cuarta de parte de vega o tierra de regadío.

El monte se extiende principalmente al Sur y lado opuesto del río Jalón, siendo muy corta su extensión en dirección Norte por la proximidad de las montañas que la circunvalan y cierran por esta parte. La vega se encuentra paralela al citado río, a lo largo de unos cinco o seis kilómetros, con una dirección de Oeste a Este.

Lo limitan:

- Al Noreste los términos de Ateca y Bubierca.
- Al Este el de Bubierca.
- Al Noroeste el de Embid de Ariza y Cetina.
- Al Oeste el de Contamina.
- Al Sur el de Godojos

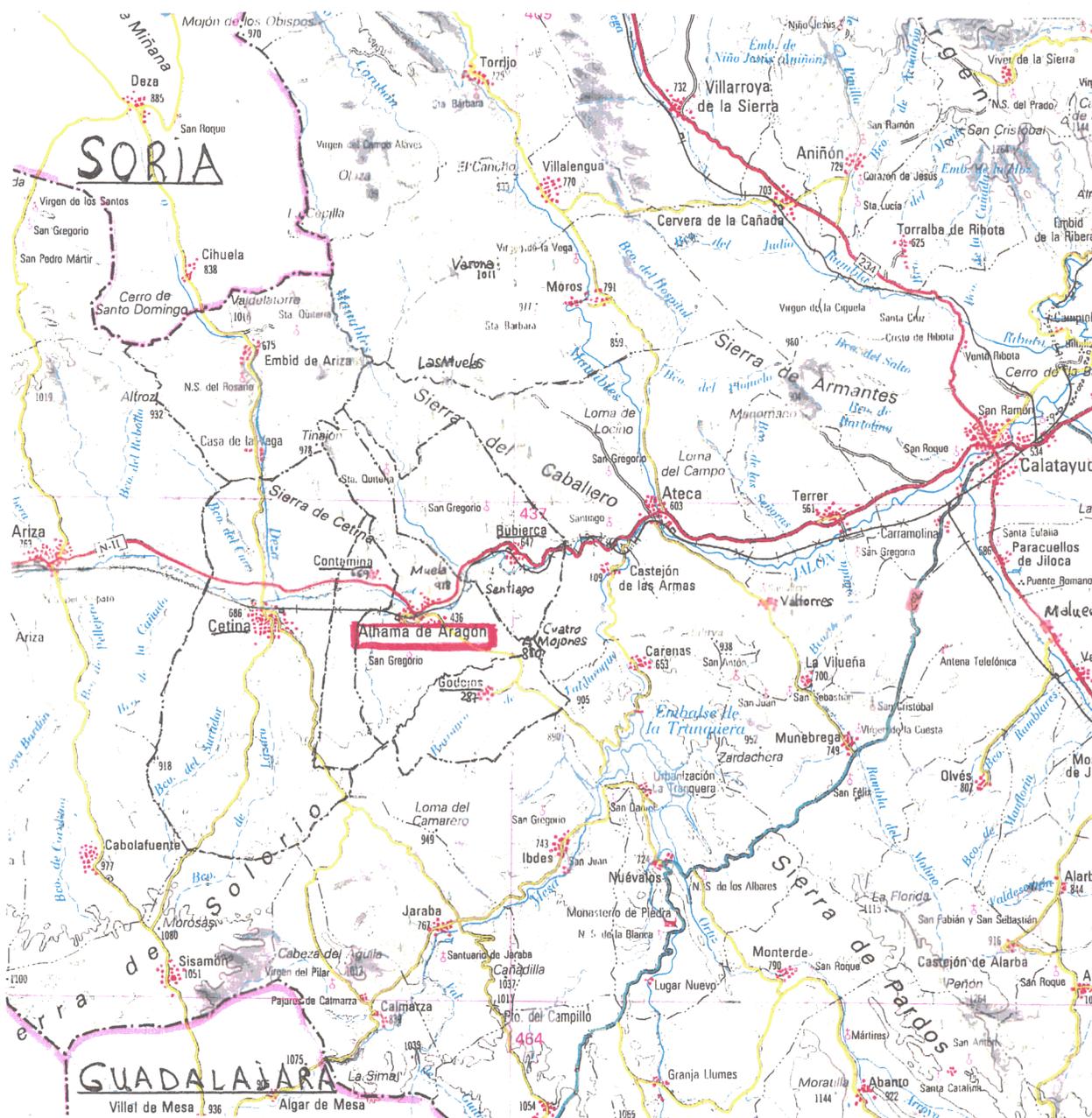


Fig. 1a. Zona del Mapa Provincial en la que está comprendido el pueblo de Alhama de Aragón²⁹.

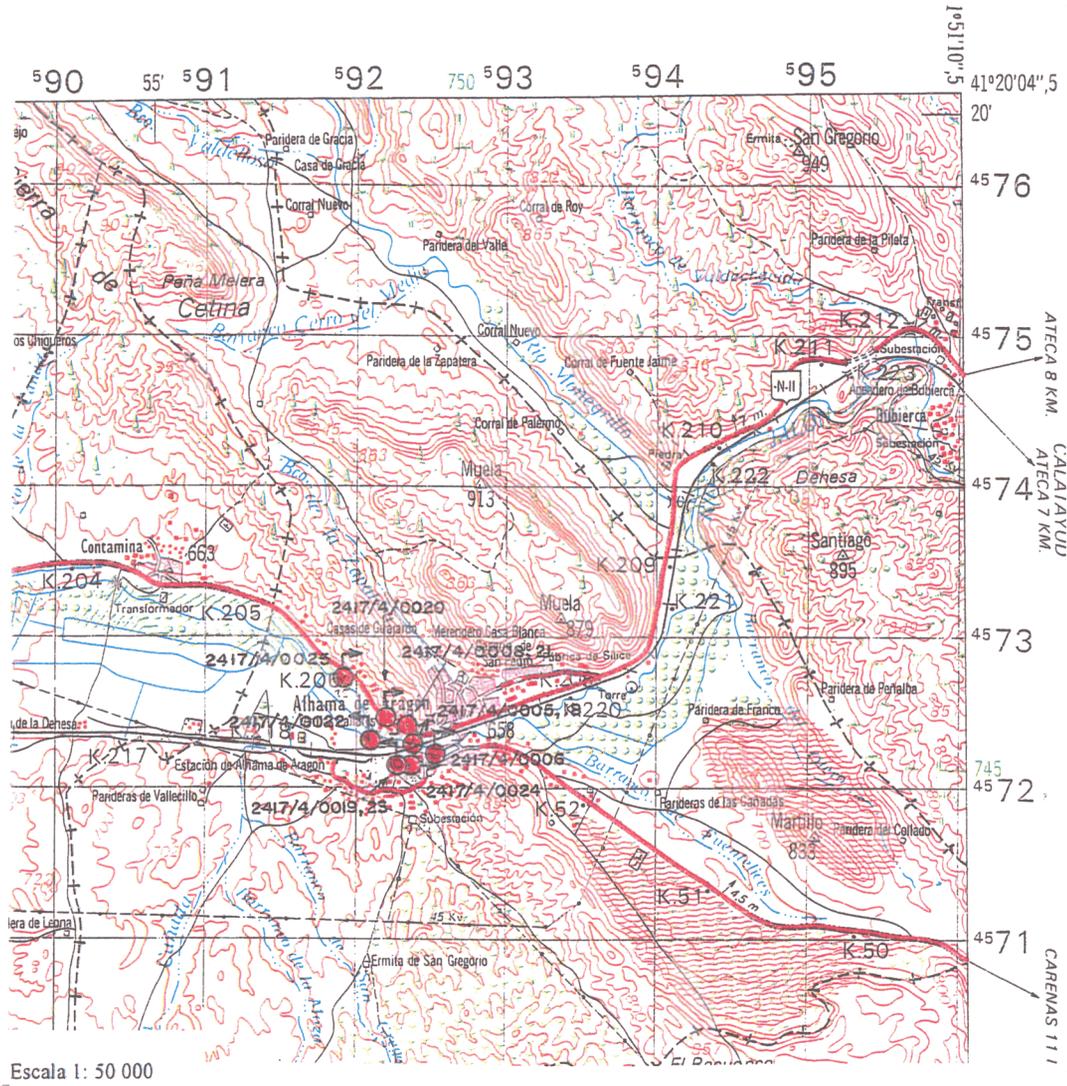


Fig. 1b. Plano de la situación general de los manantiales de Alhama de Aragón³⁰.

1.1.2. RELIEVE

Las alineaciones montañosas cruzan el término en sentido Noroeste-Sudeste y constituyen en general un relieve muy accidentado. Forman parte del Sistema Ibérico, de Bory St. Vincent como refería CORTINA³¹ en su memoria de 1900, concretamente a una sección de ramales que dirige el Moncayo en Aragón hacia el Sur. Una porción de ellos convergen sobre el cauce del río Jalón a su entrada en Aragón, determinando todo el valle que media entre Alhama y Calatayud. Se extienden con una dirección Noroeste al Sureste que difiere de la dirección general de las grandes cadenas de la España Oriental que es de Oeste-Suroeste a Este-Noreste.

Al Noroeste de Alhama una de las estribaciones del Moncayo, conocida como "la serrata de Los Cabezos", con origen en la sierra del Muedo en Embid de Ariza y dirección Sudeste, se extiende formando una alta y prolongada montaña que se bifurca al entrar en el límite de Alhama en dos montañas principales.

La serrata de Los Cabezos, es el accidente topográfico más destacado de la zona, con su rama izquierda en las inmediaciones y al Norte de Alhama, forma los vértices del "**cerro de La Muela**" de 880 y 918 metros de altitud. Su rama derecha constituye la montaña llamada "**Serratilla**", que ofrece en toda la gran extensión de su falda y base meridional la llanura del valle y vega alta y occidental de Alhama, abrazando con la opuesta o septentrional gran parte de la cañada de Valdeloso, y toda la de Valdeviñas, en cuyo punto existe todo el terreno de labor y seco que tiene el Norte. Al llegar sobre el pueblo sufre un repliegue accidental en sentido de Norte a Sur, que constituye la formación de la garganta o boquete de Alhama, conocida comúnmente con el nombre de "**Peña Cortada**".

Continúa con rumbo al Este por los elevados cerros de "**La Fuente**" y "**El Recuenco**", hasta enlazarse con la sierra de Godojos.

Los dos ramales de esta serrata terminan en la explanada del valle en forma de cuenca, abrazando al Este, quedando así limitada por los cerros del "**Martillo del Diablo**",

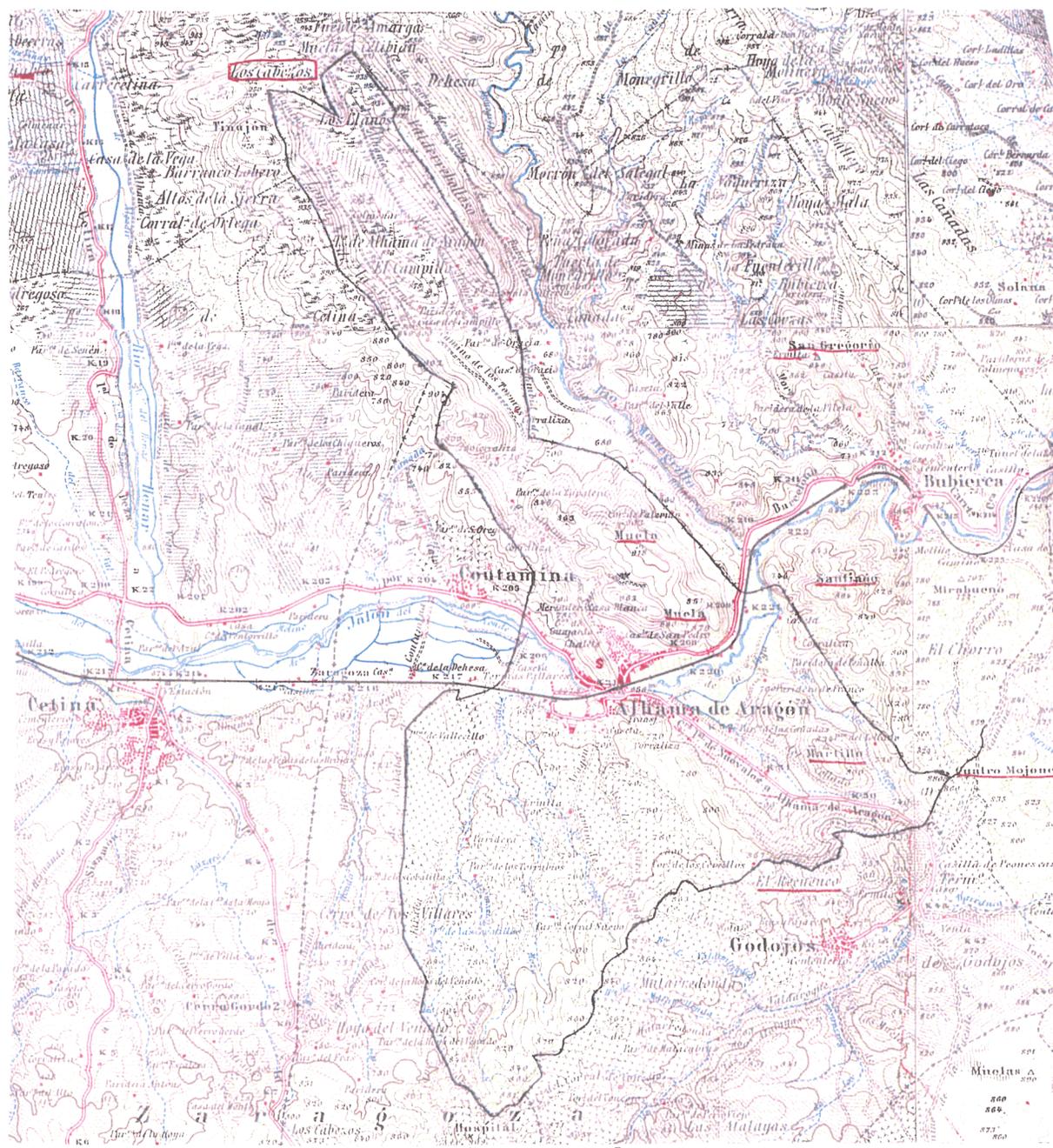
"Santiago", "San Bartolomé" y "Carriagodojos". La COMISIÓN DEL MAPA GEOLÓGICO³² publicó en 1873 un cuadro de las altitudes observadas en varios puntos de la provincia de Zaragoza, con indicación de la formación geológica en que se encuentran; entre ellas figura el "Cerro de Santiago", situado en la división de los términos de Alhama y Bubierca con una altitud de 876,90 metros y una formación cretácea.

Como curiosidad hemos recogido el origen del nombre del cerro del Martillo de Diablo, sacado de la Comisión del Mapa Geológico³³ de 1892, dice de él:

" El Martillo del Diablo: El origen de este nombre se atribuye á dos grandes bloques de caliza, que por denudación quedaron aislados en la ladera oriental de aquella altura en tal disposición, que uno de ellos descansaba por su línea media y formando escuadra sobre otro levantado verticalmente, afectando en conjunto la figura de un gigantesco martillo, cuando se observaba a cierta distancia. En el siglo pasado, sea por corrosión de los agentes atmosféricos, sea por la intervención de la mano del hombre o por ambas causas a la vez, desapareció aquel curioso detalle topográfico."

Es de destacar en la punta Este de la región, el cerro llamado "Cuatro Mojones" de 880 metros de altitud, que se encuentra en el punto de unión de cuatro términos municipales, Alhama de Aragón, Godojos, Castejón de las Armas y Bubierca.

La continuación natural de la serrata es hacia el Sudeste de Alhama, constituyendo una serie de altos y escarpados relieves que siguen hacia Godojos.



Signos convencionales.

- | | | |
|---|--------------|----------------|
| ▲▲▲ Vértice geodésico de 1ª 2ª y 3ª orden | //// Labor | Erial a pastos |
| + - - - Limite de término municipal | Viña | Monte alto |
| - - - - Línea de energía eléctrica | Olivar | Monte bajo |

Fig. 2. Mapa Topográfico resultante de la unión de las Hojas 436, 437, 408 y 409 donde se incluye el Término de Alhama de Aragón.

1.1.3. CLIMA

ARMIJO VALENZUELA y SAN MARTÍN BACAICOA³⁴, definen el clima como *"el conjunto de características atmosféricas medias propias de una determinada región, siendo por consiguiente una situación atmosférica imaginaria, deducida de la integración de medias, registradas durante treinta o más años"*. Es indudable que desde tiempos remotos el clima ha sido considerado de gran influencia sobre los organismos, no obstante, como más adelante continúan diciendo los mismos autores, es en la segunda mitad del siglo XVIII cuando se iniciaron estudios científicos de las influencias climáticas sobre los seres humanos, dándose la denominación de "estaciones climáticas" a determinadas localidades en las que concurrían condiciones salutíferas destacables.

Por ello, a la hora de profundizar en el estudio de un Balneario se deben analizar los factores y elementos climatológicos, tales como la latitud, altitud, vegetación, temperatura, humedad, precipitaciones, vientos, etc., existentes en la zona donde emerge el manantial, ya que tal y como expone GONZÁLEZ Y CRESPO³⁵ *"...No cabe duda que siendo tan grande el influjo del clima en el hombre sano, el que con más razón influya en el enfermo..."*. Teniendo en cuenta el estado de las personas que acuden a un establecimiento balneario, es lógico el estudio de la climatología del lugar.

Al respecto, el Dr. CORTINA³⁶ reconoce en la memoria de 1899:

"Encontrándose tan íntimamente relacionados los efectos medicinales de las aguas con la constitución especial de la atmósfera y sus diversos cambios y alteraciones, y lo importante que es estudiar detenidamente los cambios atmosféricos y su influencia sobre la salud de los enfermos durante el tiempo que se encuentran sometidos al tratamiento termal, modificaciones estas aun por averiguar. Sólo se sabe que el resultado es diferente ante un tratamiento dado con un buen tiempo a otro malo"

Son bastantes los trabajos realizados sobre el clima en las diferentes regiones de España, entre los más destacados tenemos el de GAUSSEN³⁷ "Subregiones climáticas de la Península Ibérica", en 1919 y el de ALLUE³⁸ "Subregiones fitoclimáticas de España",

en 1966. En el primer trabajo la zona que incluye al pueblo de Alhama de Aragón oscila entre el clima submediterráneo y el mesomediterráneo. En el de Allue la zona a considerar pertenece al tipo IV, clima mediterráneo y dentro de él, a la variante IV_{7b}, clima mediterráneo cálido y seco, con inviernos secos.

Más adelante, en 1978, el MINISTERIO DE AGRICULTURA³⁹ corrobora los trabajos anteriores al calificar la región donde está localizada Alhama de Aragón como clima "Mediterráneo templado", con características continentales o "Mediterráneo continental semiárido", según situaciones. Como valores medios de sus variables climáticas, temperatura y presión, aparecen los que figuran en el siguiente cuadro (? , Tabla I), siendo éstos semejantes a los obtenidos por Gausson a principios de siglo.

VARIABLE CLIMATICA	VALOR MEDIO
Temperatura media anual	De 12 a 14° C.
Temperatura media mes más frío	De 4 a 8° C.
Temperatura media mes más cálido	De 20 a 24° C.
Duración media del período de heladas	De 5 a 7 meses
<hr/>	
E.T.P. media anual	De 700 a 850 mm

Tabla I. Valores medios de las variables climáticas en la región de Alhama de Aragón en 1978. (M° de Agricultura)

1.1.3.a. Microclima

El clima existente en la localidad de Alhama de Aragón ha sido calificado de "...saludable..." por MADOZ⁴⁰, "...sano, con aire puro..." por ARNOZAU⁴¹, y así muchos más, pero los que realmente conocían la climatología del lugar eran los Médicos-Directores del Balneario de Alhama, puesto que tenían que recoger los datos de temperatura, humedad, presión atmosférica, vientos, estado del cielo, etc., e informar de ellos en la memoria anual de la temporada oficial.

En las 44 memorias del Balneario de Alhama de Aragón que hemos podido revisar del período que va de 1817 a 1901, aparecen recogidos, de mejor o peor manera, los datos meteorológicos acontecidos durante los meses que constituían la temporada oficial, estos eran de Junio a Septiembre. De los datos que disponemos señalamos que la temperatura máxima registrada en las temporadas del siglo pasado fue de 40,4° C en Agosto de 1881, y la mínima de 3,6° C en Junio de ese mismo año. La media de las temperaturas medias de las distintas temporadas ha sido de 21,6° C y la de las presiones atmosféricas de 669,5 mm.

Con los datos de todas las temperaturas medias, de las temporadas localizadas, elaboramos el Gráfico nº 1. En él observamos en la mayor parte de los años temperaturas medias entre los 20° y 25° C, con dos picos uno en 1887 en el que la temperatura sube a 26° C de media y otro en 1899 que alcanza 27° C de media en la temporada.

Las memorias encontradas a partir del año 1901 han sido las de las temporadas de 1965 y las de 1982 a 1989, no apareciendo ningún dato referente al clima en las mismas.

En 1990 JOVER FERNÁNDEZ⁴² publicó su trabajo "Estudio del clima en los balnearios". En él, para el de Alhama, utiliza los datos obtenidos de la estación meteorológica de Ariza al carecer de ella la citada localidad. El autor los considera válidos por estar situado este pueblo en la misma margen del Jalón, a unos 14 Km al Oeste de

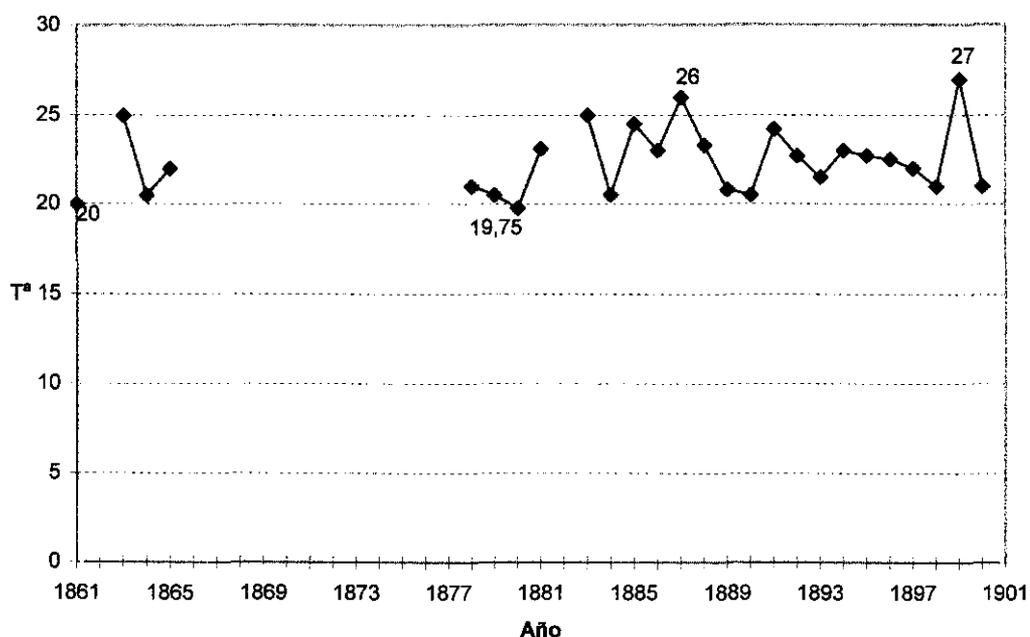


Gráfico 1. Representación de las temperaturas medias en las temporadas oficiales de 1861 a 1900.

Alhama y con una altitud de 700 metros, situación muy semejante a la de Alhama de Aragón. Transcribimos aquí sus resultados en lo que respecta al Balneario de Alhama de Aragón.

Los datos termométricos comprenden los años 1970-1989, con algunas lagunas, éstos nos indican que la temperatura máxima de todo el período estudiado se registró en varias ocasiones durante el mes de Julio de 1979, en el que llegó a los 39° C. La temperatura mínima absoluta fue de menos 12,4° C, que tuvo lugar el día 4 de Enero de 1971.

La temperatura media mensual es inferior a 10° C entre Noviembre y Marzo; se superan los 18° C en los tres meses de Junio y Agosto; esto nos indica un invierno muy largo, de cinco o seis meses, en perjuicio de la duración de la primavera y otoño.

El promedio anual de días de temperatura mínima igual o inferior a -5°C es de 10, se dan con más frecuencia en Enero, y con la mínima igual o superior a los 20°C tienen un promedio de 3 al año, que tienen lugar entre Julio y Agosto.

El promedio anual de días con temperaturas máximas iguales o superiores a los 25°C es de 112, estas se alcanzan prácticamente todos los días de Julio y Agosto, y el promedio de Junio y Septiembre es de 20 días. El mes de Julio es el que con mayor frecuencia alcanza la temperatura máxima igual o superior a 30°C .

Los valores medios y extremos termométricos de los 20 años en que se han recogido los datos, son los que aparecen en la Tabla I. Si tomamos la media por mes, concretamente de los meses de Junio a Septiembre que son los de la temporada oficial, y hacemos su media obtenemos una temperatura de $20,7^{\circ}\text{C}$.

A la vista de los resultados, JOVER califica el clima del Balneario siguiendo unos índices climáticos:

. Según la temperatura media anual = $13,1^{\circ}\text{C}$.

Frío = temperatura inferior a 10°C .

TEMPLADO = entre 10 y 20°C .

Cálido = temperatura supera los 20°C .

. Por la diferencia de las temperaturas medias del mes más cálido y el más frío que es de $17,4^{\circ}\text{C}$.

Regular = diferencia inferior a 10°C .

MODERADO = entre 10 y 20°C .

Extremado = diferencia mayor de 20°C .

	Máx. abs.	Mín. abs.	Max. med.	Min. med.	Med. mes
Enero	20,0	-12,4	11,2	0,8	6,0
Febrero	20,0	-9,0	12,6	1,2	6,9
Marzo	26,0	-12,0	14,4	2,4	8,4
Abril	29,8	-4,9	17,5	4,7	11,1
Mayo	33,2	-1,0	21,7	7,6	14,7
Junio	38,0	3,0	27,5	11,8	19,6
Julio	39,0	7,0	31,4	15,2	23,3
Agosto	37,0	7,0	29,8	15,2	22,5
Septiembre	34,6	0,0	24,4	11,1	17,5
Octubre	32,0	-1,8	19,0	6,5	12,7
Noviembre	24,4	-9,0	13,7	3,2	8,4
Diciembre	18,0	-8,5	10,6	1,2	5,9
AÑO	39,0	-12,4	19,5	6,7	13,1

Tabla II. Valores medios y extremos de la temperatura en los años de 1970 a 1989 en el Balneario de Alhama de Aragón. (Tomados de Jover Fernández⁴³).

Comparando los resultados obtenidos por JOVER, con los recogidos hace un siglo por los Médicos-Directores (Gráfico 2) observamos como las temperaturas medias tomadas por los últimos, en los cuatro meses de la temporada, son discretamente superiores. La causa de esta diferencia, por los datos que hemos encontrado, puede ser debida a un descenso de las temperaturas en este siglo o, al diferente lugar en donde se tomaron las medidas, Alhama por los Médicos-Directores y Ariza por JOVER, o bien a la precisión de los aparatos actuales con respecto a los utilizados hace cien años. Tal y como a continuación exponemos, probablemente sea la última hipótesis la correcta.

Hemos consultado en el Centro Nacional de Meteorología si se ha percibido un descenso generalizado de las temperaturas de este siglo con respecto al pasado. Al respecto no han dado una respuesta concreta y, a la vista de nuestros resultados, consideran no significativa la diferencia existente.

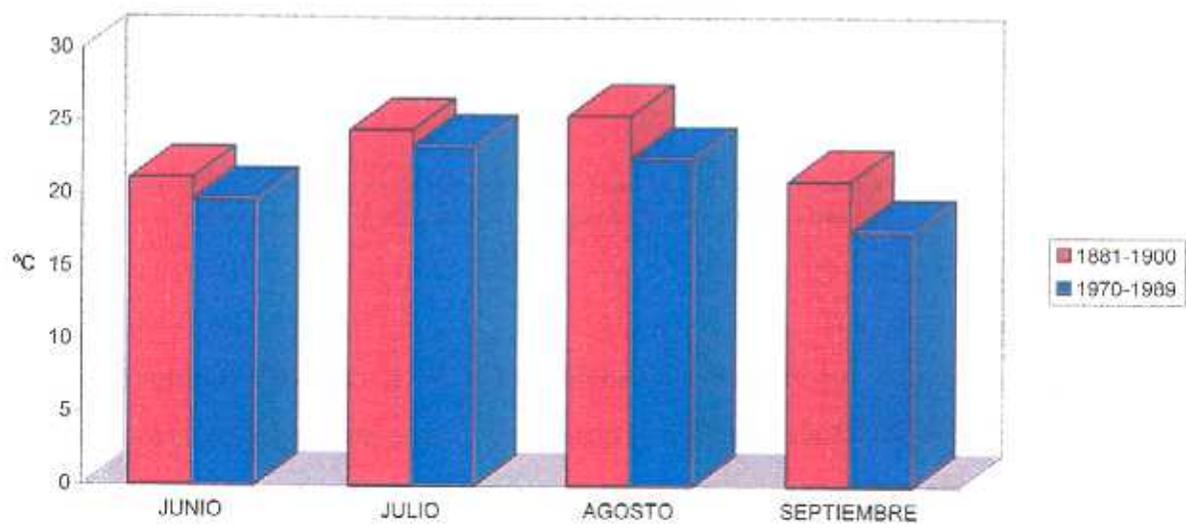


Gráfico 2. Temperaturas medias de los meses de temporada en los períodos de 1881-1900 y entre 1970-1989.

Desde Noviembre de 1992 existe una estación meteorológica situada en Alhama de Aragón. Recogidos y analizados los datos de dicha estación, comprobamos cómo la temperatura media mensual durante 1993, 1994 y 1995 es ligeramente superior, salvo en los meses de Febrero, en Alhama que en Ariza (Gráfico 3). Así mismo, si comparamos las temperaturas medias de los meses de Junio a Septiembre (Gráfico 4) durante estos años en Alhama y Ariza, con las tomadas por los Médicos-Directores en Alhama hace un siglo observamos como, aunque la diferencia de temperaturas con respecto al siglo pasado es menor en Alhama, se aproxima más a las tomadas en las mismas fechas en Ariza.

Ante estos resultados, creemos que la discreta diferencia entre los dos siglos es debida a la precisión de los aparatos de medida actuales con respecto a los utilizados por los Médicos-Directores hace cien años, sin descartar que exista un cambio en la climatología del lugar en el siglo actual que haya influido también en dicha diferencia.

Con los datos registrados de 1993 a 1995 calculamos las mismas variables que JOVER en su trabajo, pero en nuestro caso tomados en el mismo Alhama. Así, la temperatura máxima de este período se registró en Julio de 1995 con 41°C y la temperatura mínima de menos 10°C en Febrero de 1993.

Al igual que en la estación de Ariza, la temperatura media mensual es inferior a 10°C de Noviembre a Marzo y superior a 18°C entre Junio y Agosto, así como en lo que respecta a los promedios anuales de temperaturas máximas y mínimas.

A la vista de los últimos datos registrados la calificación del clima, según los índices climáticos, es de **TEMPLADO** (T^a media anual = 13,0°C) y **MODERADO** (diferencia T^a media mes cálido y mes frío = 18,3°C).

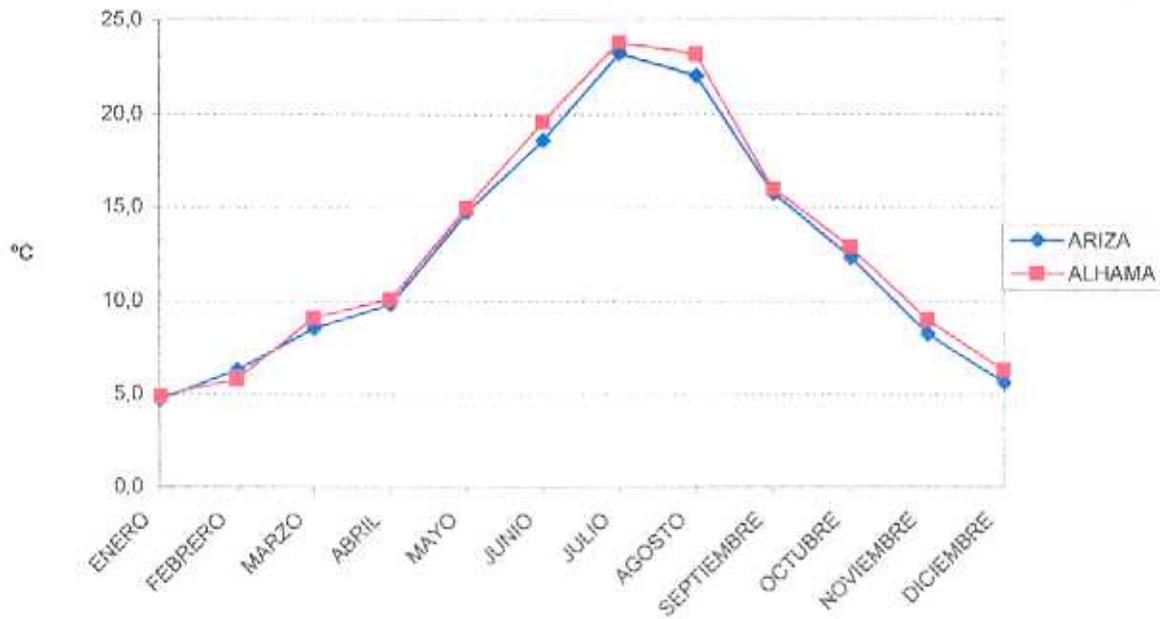


Gráfico 3. Temperaturas medias mensuales de 1993 a 1995 tomadas en las estaciones meteorológicas de Alhama y Ariza. (Datos tomados del Inst. Nac. de Meteorología)

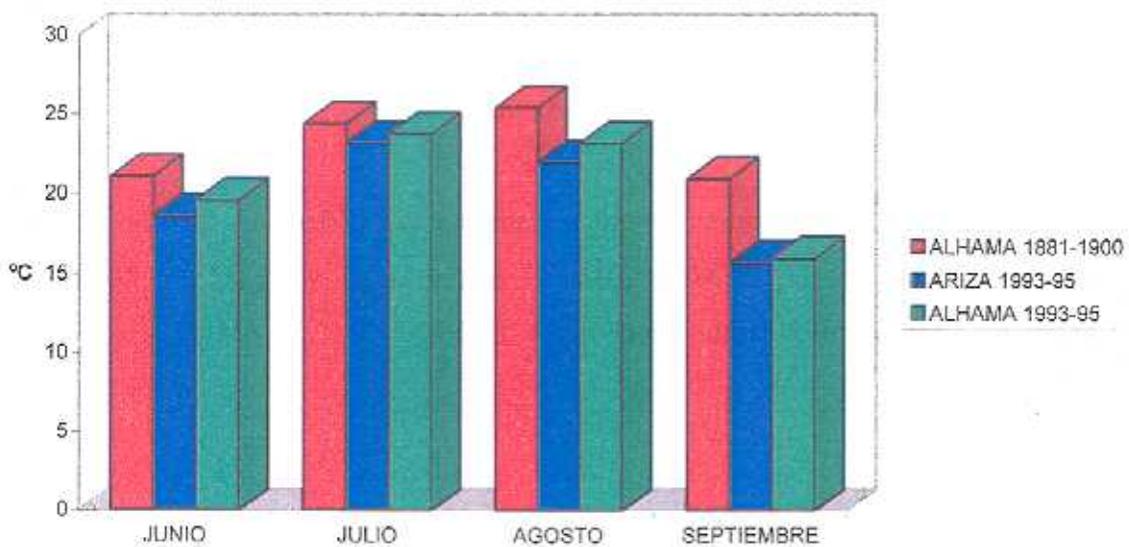


Gráfico 4. Comparación de las T^o medias de los meses de Junio a Septiembre de 1993-1995 en Alhama y Ariza con las del siglo pasado de Alhama.

1.1.3.b. Vientos locales

La situación de Alhama de Aragón la describe MADDOZ⁴⁴ de esta manera:

"...a la margen izquierda del río Jalón, en un angosto dominado por 4 grandes montañas que lo defienden de todos los vientos;..."

Sin embargo, SALGADO⁴⁵ al exponer en 1879 "Nuevos datos de Alhama de Aragón" dice:

"...la disposición de la colina elevada que termina el valle, y que, si bien le resguarda de los vientos del N, determina corrientes de los frios que promueven las altas cordilleras por que al Oeste se prolonga la sierra del Moncayo hasta unirse con la de Molina, en cuya dirección está abierto el valle, dan á aquella comarca cualidades de un clima más frio del correspondiente á su latitud, contribuyendo á este efecto la inclinación al Sur de la montaña, que refleja las expresadas corrientes y obliga á las del lado opuesto á pasar con más fuerza por la estrecha garganta de aquella parte."

Al revisar más bibliografía observamos que Alhama cuenta con vientos que PARRAVERDE⁴⁶, en su "Monografía de las aguas y baños de Alhama de Aragón", califica de impetuosos:

"Los vientos impetuosos siempre en Alhama, no se han desbordado como tienen de costumbre. Con mas ò menos fuerza, pero sin hacerse violentos ni producir huracanes, han sostenido por lo general un ambiente suave entre el N.E y N.O, todo el mes de junio, dominando los mismos con el S.O en julio y setiembre. En agosto se hicieron ya variar algun tanto por los O. y S.S.O, algo más calidos."

En general los vientos dominantes durante la temporada oficial de baños, son los del Este y Noreste que refrescan la atmósfera, así como el del Oeste siempre cálido que en esta época se trasforma en Sudoeste. A veces sopla el Norte pero sin llegarse a levantar el Cierzo, que en extremo fuerte y frío en esta localidad es el único que ofende a los bañistas. Este último suele ser más frecuente en los meses de invierno. También esta el conocido como Solano que trae las lluvias⁴⁷.

1.1.3.c. Pluviometría

Resulta difícil calcular la pluviometría en Alhama de Aragón del siglo pasado a partir de los datos recogidos en las memorias, ya que no eran muy minuciosos al respecto. Los Médicos-Directores recogían, y no todos, en sus memorias de la temporada como mucho los días de lluvia habidos en los cuatro meses que abarcaba. Disponemos de estos datos en los 8 años que aparecen en la Tabla II:

AÑO MÉDICO-DIRECTOR	DESPEJADOS	NUBES	NUBLADOS	LLUVIA	TRUENOS
1864 PARRAVERDE	44 días	61 d.	17 d.	15 d.	6 d.
1878 SALGADO	32 d.	68 d.	22 d.	26 d.	8 d.
1879 SALGADO	45 d.	50 d.	27 d.	23 d.	—
1880 SALGADO	44 d.	61 d.	17 d.	15 d.	15 d.
1883 SALGADO	29 d.	—	—	13 d.	8 d.
1884 SALGADO	19 d.	65 d.	31 d.	30 d.	15 d.
1894 A. GARCÍA	60 d.	—	22 d.	18 d.	22 d.

Tabla III. Datos atmosféricos recogidos por Médicos-Directores durante las temporadas correspondientes.

Los estudios realizados por GAUSSEN⁴⁸, MINISTERIO DE AGRICULTURA⁴⁹ y JOVER⁵⁰ en su estudio del clima de los balnearios, coinciden en que la cantidad media anual de precipitación en la zona de Alhama de Aragón es de 300 a 500 mm. anuales, con una distribución equinoccial de las lluvias, registrándose un máximo en primavera y otro en otoño y dos mínimos, uno en verano más claro y acentuado y otro en invierno más problemático.

Así el MINISTERIO DE AGRICULTURA⁵¹, publica que el déficit medio anual es de 200 a 400 mm, la duración media del período seco es de 2 a 4 meses, la precipitación en invierno está en el 19%, en primavera en el 29% y en otoño en el 30%.

JOVER⁵², en el mencionado estudio del clima en los balnearios, especifica de una manera más detallada los días de lluvia media en global que hubo durante el período de 1973-1989, siendo ésta de 375 l/m². Dentro del período el año más seco fue 1973 con 180 l/m², y el más lluvioso 1975 con un total de 531 l/m².

Con los datos de temperatura, comentados en el apartado de microclima, y los de pluviometría JOVER clasifica el clima de Alhama siguiendo unos índices:

* Clasificación de Köppen = subtipo Cs, esto es, clima "*Mesotermal, templado, húmedo, con verano seco (Mediterráneo) y con invierno lluvioso.*"

* Índice de aridez de Lang, definido por el cociente entre la precipitación media anual, en mm, y la Temperatura media anual; en nuestro caso el resultado es 28.0 que lo incluye en clima "*Árido*"(<40). Si fuera entre 40 y 160 sería Húmedo y mayor de 160 Superhúmedo.

Analizamos los datos referentes a pluviometría, del Instituto Nacional de Meteorología, registrados en la estación de Alhama de Aragón durante los años 1993, 1994 y 1995. De ellos obtenemos que la media anual de precipitación durante estos años es de 249 mm. En conjunto, el mes más lluvioso es Mayo, y el más seco Julio. El número medio anual de días de lluvia es de 35 y el de tormenta es de 12, generalmente en Mayo y Junio. No hubo ningún día durante este período con nieve.

Con estos datos el Índice de aridez de Lang da como resultado 16.0, por lo que, al igual que con JOVER, se incluye a Alhama de Aragón dentro del clima "*Árido*".

En relación con las tormentas, consideramos de interés comentar los terribles desbordamientos del Jalón, producidos siempre por las continuas tronadas que se sostienen sobre la cordillera que encierra y acompaña a este río en su largo curso. Estos eran muy frecuentes hasta la construcción de la carretera de Madrid a Francia en 1826, al no tener

ninguna defensa la avenida del río Jalón a su paso por el pueblo; después han sido más raros, sin embargo se tienen noticias de algunos, entre los que cabe destacar el de los días 18, 19 y 20 de Octubre de 1842⁵³, el del 22 de Octubre de 1855, que llegó hasta los pisos principales de las casas, arrasó cosechas y arrancó de cuajo el gran puente antiguo de sillería que tenía el pueblo⁵⁴. Posteriormente, en las memorias de la temporada oficial, los Médicos-Directores correspondientes mencionaron el 28 de Agosto de 1880, el 24 de Mayo de 1888, las del 23 y 24 de Septiembre de 1895 y la del 8 de Septiembre de 1902. En 1995 Miguel Asensio GUAJARDO ha reeditado de nuevo los Apuntes Geográficos e Históricos de Alhama de Aragón que escribiera su bisabuelo⁵⁵, en el anexo a los mismos, entre otros hechos, menciona las inundaciones producidas en Junio de 1930, 1935 y las del 29 y 30 de Septiembre de 1949. De estas últimas recoge varias fotografías, una de las cuales adjuntamos (Fig. 3), así como parte de la descripción de la del día 29 de Septiembre. Dice así:

" El día 29 de septiembre de madrugada, se desbordó el río jalón a las cuatro y media de la madrugada, pues saltó por los jardines de Termas y casi al mismo tiempo se rompió el muro junto al garaje de Guajardo y seguidamente se precipitó el agua por la carretera a la plaza, calle Real, calle Nueva y calle del General Mola, y luego siguió subiendo, dando por encima de los muros unos 50 centímetros. El nivel que llevaba sobre el ordinario fue de 4,50 metros. En Termas se inundó el bajo del Hotel del Parque, bajo de Guajardo, Iglesia(donde llegó hasta la base del altar del Santo Cristo), y en el Casino de Termas hasta la Terraza, cuyos pisos del casino se han rebajado unos 80 centímetros....."

El mejor resumen acerca del clima en este balneario es el aparecía en un anuncio de la "Guía Oficial de la Aguas Minero-Medicinales y Establecimientos Balnearios de España"⁵⁶ de 1911, al hablar de Alhama de Aragón dice:

"El clima es suave, seco, excelente, de temperatura constante en primavera, estío y otoño, sostenida por su exuberante, frondosa y extensa vegetación,....., resultando en conjunto una espléndida residencia balnearia, orientada muy favorablemente y al abrigo de los vientos del Norte y Noroeste; es un clima antirreumático y anticatarroso."



Fig. 3. Vista de la calle General Franco con el Balneario Guajardo a la izquierda. Tomada el 30 de Septiembre de 1949⁵⁷.

1.1.4. VEGETACIÓN

El tapiz vegetal de la provincia de Zaragoza tiene un carácter marcadamente xerófilo y mediterráneo, salvo en algunas áreas de montaña donde el microclima local permite el desarrollo de especies frondosas, sobre todo robles y hayas.

Las sierras del Sistema Ibérico presentan un tapiz vegetal mucho más denso que el resto de la provincia. En el caso de Alhama de Aragón situada a menos de 800 metros de altitud predomina la **coscoja acompañada de un sotobosque** de jaras "*Cistus ladaniferus*" sobre suelos silíceos, y de romeros "*Rosmarinus officinalis*" en las laderas deforestadas⁵⁸. En 1969, JIMÉNEZ DE GREGORIO⁵⁹ en su viaje por las tierras donde pasó el Cid Campeador, al llegar a la zona de Alhama de Aragón describe "*...se aprecia la repoblación de pinos.*"

En el término de Alhama de Aragón existen 1.538 Ha. sin cultivar repartida su propiedad entre el gobierno, el municipio y algunos particulares, estas tienen pastos permanentemente y en ellas crecen pinos y chaparros⁶⁰.

MADOZ⁶¹, en 1845 al hablar del terreno de Alhama de Aragón y de lo que en él crece expone:

"..Por todos los puntos crecen infinidad de plantas aromáticas y medicinales, entre las que merecen particular mención, el te hispano, liken islándico, la salvia, la malva, el llantel, el abrotano, el pepino silvestre, el solitario, el némora, la anagalide, el culantrillo, la ambrostide y otras muchas."

De una manera más técnica en 1978 el MINISTERIO DE AGRICULTURA⁶², al respecto de la vegetación natural de la zona dice:

"...tanto el diagrama climático de Walter y Lieth, como el gráfico de formaciones

fisiognómicas, definen una vegetación típica de la gran formación DURILIGNOSA (bosques y bosquetes esclerófilos siempre verdes -perennifolios- más o menos presididos por la "encina" -Q.ilex-), clase Quercetea ilicis, orden Quercetalia ilicis, subalianza Querción rotundifoliae caracterizada por Quercus ilex ssp rotundifolia, faltando las especies más térmicas y típicas mediterráneas."

Continuando con éste estudio, el mencionado ministerio⁶³ describe las especies arbóreas que encuentran:

Matorral: repartido por toda la superficie. En nuestro caso del tipo **M. ripícola**, localizado en las proximidades de los cursos de agua, estando formado principalmente por las especies: *Tamarix gallica* y *Pragmites comunis*.

Matorral con arbolado: concretamente con pino carrasco, situado al noreste del núcleo urbano de Alhama, siendo su estado vegetativo el de latizal. También encontramos matorral con arbolado de encina, sobre todo en las proximidades de las masas de encinas.

Pastizal-Matorral: El pastizal está compuesto por especies herbáceas generalmente anuales, y principalmente gramíneas. Estas masas evolucionan paulatinamente hacia matorral.

Superficie arbolada con especies forestales:

Pino carrasco (*Pinus halepensis*): Es la especie forestal que más superficie ocupa. Su aprovechamiento maderero actual es prácticamente nulo.

Chopo (*Populus* sp.): Se sitúa a orillas del río Jalón, en estado latizal principalmente y en menor proporción de fustal. Ejercen una función de defensa de las márgenes contra la erosión del agua.

Arbolado de encina (*Quercus ilex*): Aunque la mayoría se encuentra en el término colindante de Cetina, existen algunas en el de Alhama de Aragón.



Fig. 4. Vegetación de Alhama de Aragón. Pino carrasco y matorral.

1.1.5. FAUNA

Los animales de los que tenemos constancia, moradores en esta región, son según MADDOZ⁶⁴:

"...caza de perdices, conejos y liebres..."

El DICCIONARIO GEOGRÁFICO⁶⁵, cuando habla de la Fauna en Alhama de Aragón menciona:

" Zorros, perdices y conejos."

Destacamos la aclaración que hace PARRAVERDE⁶⁶ en su monografía de 1860 cuando habla del nombre de la cañada llamada de "*Valdeloso*", situada al Norte del término de Alhama y en cuya parte más alta se encuentra la ermita de Santa Quiteria; dice de él:

" Cañada de Valdeloso, es derivado este nombre de su primitivo val del Oso, por consentir la cría de este genero de animales la fragosidad primitiva y el estado inculto de este terreno."

No hemos encontrado más datos acerca de la existencia de osos por estos parajes.

En excavaciones efectuadas en 1994 por la cercana "Peña del Diablo", se recogieron algunos dientes de caballo "*animal de una perfecta adaptación al paisaje*"⁶⁷.

I - 1.2. GEOGRAFÍA ECONÓMICA

1.2.1. RECURSOS

Si bien la explotación de esta tierra tiene sus orígenes en los romanos y los árabes, es en 1765 con GÓMEZ DE BEDOYA⁶⁸ cuando encontramos la primera fuente que habla de la riqueza de la zona en donde se ubica el Balneario de Alhama de Aragón, a este respecto dice:

"...fu fituación es a la rivera del Rio Xalon, y es abundante de Pan, Aceyte, frutas, hortaliza, y el Rio ofrece bastante pefca."

Es indudable la riqueza que ha tenido siempre esta región, de tal forma que ha llamado la atención a viajeros extranjeros que cruzaban estas tierras, como es el caso de COOK SAMUEL⁶⁹, que a su paso por esta zona hacia 1830 la describe así:

"...It is a northern region, producing hemp, barley, and pulse of various kinds. Walnut and cherry trees are mixed with the rives..."

En 1845 MADOZ⁷⁰, da una visión más amplia de lo que constituyen los recursos de Alhama de Aragón, incluyendo la producción y la industria:

"PROD.: vino, trigo, cebada, cáñamo, judías y otras legumbres, frutas y hortalizas; cría de ganado lanar, cabrío, y algunas cab. de vacuno. IND.: consiste en los profesores y oficios mecánicos más indispensables á la vida social, 4 telares de lienzos ordinarios, y en tiempos de los baños admiten hospedaje en las casas particulares, ademas de los que paran en las posadas y establecimientos de aquella clase."

Si seguimos analizando cronológicamente la evolución de los recursos con los que han contado los habitantes de esta región, vemos como en 1860 PARRAVERDE⁷¹ en su "Monografía de Alhama de Aragón" nos acerca a la realidad productora de la zona. Así en lo referente a la producción de la tierra, separa la parte de la vega, regada con agua termal,

de la montañosa y quebrada. De la parte llana de la vega dice:

"...en su fértil vega una rica producción de trigo, cebada, centeno, panizo ó maiz, cáñamo, patatas, judías y otras legumbres, así como alguna fruta y exquisita hortaliza, siendo posible obtener doble producto de esta última..., pues que es admirable la prontitud con que germina y se desarrolla la vegetación merced al efecto del agua termal con que se riega exclusivamente toda la vega y sus huertos..."

Continúa con la producción del terreno montañoso, al que divide en tres partes:

"... en la primera parte cosechase la mayor cantidad de los cereales de secano, y cultívase en la segunda estenso y rico viñedo, conservando la tercera para monte y dehesa, de donde extraen el combustible, destinándola al pasto comun de sus rebaños, en particular del lanar y del cabrío. Da el segundo de éstos exquisita leche..., finas y estimadas lanas, la carne de carnero más sabrosa y delicada que en el país se conoce..."

Por lo que respecta a la **industria**, PARRAVERDE⁷² nos dice:

"Nula e insignificante es la industria..., debida a la desidia habitual que domina á sus moradores.....La gran riqueza y calda de las aguas termales sobrantes que pudiera proporcionar útil motor á las artes ó a la industria, solo se aplica á mover un pequeño molino harinero, y á cocer los cáñamos..., con la blancura y consistencia que el agua termal les presta.....el vino como principal producto de riqueza.....arcillas para la fabricación de teja, ladrillo, baldosa fina y alfarería; ...cales...; yesos...; mármoles...."

Hasta aquí vemos cómo la economía del siglo XIX en la región, estaba centrada prácticamente en el cultivo de las tierras y en mucha menor proporción en la industria. En la actualidad la agricultura ha disminuido proporcionalmente frente a otras industrias, concretamente la balnearia, no obstante continúa siendo un punto importante de riqueza en la zona.

Si analizamos los recursos económicos con los que cuenta la comarca de Alhama de Aragón en el siglo XX, observamos que la mayoría de la bibliografía consultada^{73,74,75,76,77,78} coincide en señalar a la **agricultura**, en segundo lugar la ganadería y algo de minería. La industria es escasa, a excepción de la balnearia que es la más importante en estos momentos. Los describimos por separado:

Agricultura: La gran riqueza agrícola de la comarca está constituida por las tierras de regadío que se extienden por la Vega del Jalón. Este regadío de origen romano-árabe centra su producción en la fruta y secundariamente en las legumbres, hortalizas y forrajeras. Los labradores de la ribera del Jalón, con sus obras a uno y otro lado de sus vegas, así como la corrección de torrentes, mediante diques y repoblación forestal, han protegido la ribera del arrastre de los torrentes de los cerros.

A la hora de hacer un análisis de los cultivos de una zona es importante estudiar el suelo en donde van a crecer. Para esto nos basamos en los resultados obtenidos por HOYOS Y MONTURIOL⁷⁹. Ellos clasifican los suelos de la zona de Alhama de Aragón de semiáridos y sometidos a un régimen de humedad "xérico", que son aquellos en que la temperatura media anual a 50 cm es menor de 22° C, siendo la diferencia entre la temperatura de verano y de invierno mayor de 5° C .

Diferencian en Alhama de Aragón nueve subclases de suelos, en dependencia de los materiales que los constituyan, de su Ph, de la evolución del suelo y de los depósitos que tengan. Por resultar demasiado extenso el desarrollo de todo el trabajo, vamos a señalar únicamente los suelos más destacados desde el punto de vista agrícola:

1. Suelos poco evolucionados sobre depósitos aluviales. Son muy buenos puesto que, al estar próximos al Jalón, han estado sometidos al régimen de regadío desde la época romana.

2. Suelo poco evolucionado y suelo pardo calizo en glaci. Son suelos de secano con gran potencialidad agrícola, por lo cual son los que en mayor extensión están hoy dedicados al cultivo cerealístico.

4. Suelo poco evolucionado sobre depósitos aluvio-coluviales de pendiente. Son zonas con cierta circulación de las aguas de escorrentía, en la mitad meridional del término de Alhama, con mediana capacidad agrícola y posibles riesgos de erosión. Estos mismos sin pendiente son aptos para el cultivo de cereales y ciertos frutales como el almendro y cerezo.

9. Xerorendzina y suelo poco evolucionado sobre yesos y margas yesíferas. Está muy poco representado en esta zona.

Una vez vistos los suelos predominantes en la región, pasamos a exponer la "Superficie y aprovechamientos en el Término Municipal de Alhama de Aragón", para ello tomamos como referencia la última publicación del MINISTERIO DE AGRICULTURA⁸⁰ (Fig. 5). La superficie cultivable en el término de Alhama son 2500 Hectáreas. De ellas, si exceptuamos 129 Ha. que son de suelo improductivo, el resto se dividen en :

DE REGADÍO: . 47 Ha. de cultivos herbáceos (cebada, trigo, alfalfa, remolacha, patata y maíz).
 . 10 Ha. de perales, variedad Blanquilla y Roma.
 . 7 Ha. de cultivos herbáceos en regadío con manzano, sobre todo variedades Reineta y Golden.
 . 125 Ha. de cultivos herbáceos en regadío con peral (variedad Blanquilla y Roma).
 . 212 Ha. de labor intensiva (barbecho blanco).

OTROS: . 56 Ha. de Almendros de variedades Desmayo Rojo y Largueta.
 . 565 Ha. de Viñedo transformación, variedad Garnacha.
 . 646 Ha. de Matorral.
 . 14 Ha. de Matorral con Pino Carrasco.
 . 1 Ha. de Matorral arbolado de Encina.
 . 156 Ha. de Pastizal-Matorral.
 . 357 Ha. de Pino Carrasco (*Pinus halepensis*).
 . 175 Ha. de Encina (*Quercus ilex*).

Observamos como, aparte de Matorral, lo que más abunda son los viñedos (565 Ha.) siendo la recolección de la uva considerada parte importante de la actividad local, así como la elaboración de sus propios vinos.

Ganadería: La que fuera una de las principales industrias en el siglo XIX, ha quedado relegada en el XX. Tienen ganado lanar y vacuno. Como curiosidad transcribimos aquí el inventario ganadero en 1959⁸¹:

" GANADERÍA: Hay 130 cabezas de ganado mular, 16 de caballar, 65 de vacuno, 10 de asnal, 120 de cerda, 1.000 de lanar, 20 de cabrío, 1.200 gallinas, 200 conejos, 80 colmenas y dos granjas avícolas."

Canteras y Minas: Bastante antigua es la explotación de las mismas para extraer los jaspes y mármoles blancos y de color, piedras para la construcción y para la fabricación de yesos y cal común de buena calidad. Sus mármoles se han empleado en bastantes obras monumentales⁸², como las ocho columnas que sostienen el tabernáculo del altar mayor de la Iglesia del Sepulcro de Calatayud al reformarse en 1768; la explotación de las canteras ha tenido épocas de actividad y de inercia, en la actualidad ésta es escasa.

La variedad tan abundante de tierras, arcillas y arenas en el terreno de Alhama, dio lugar desde tiempo inmemorial primero a la fabricación de adobes, y posteriormente de tejas y ladrillos. Hoy en día esta actividad prácticamente ha desaparecido, no obstante la tradición y el manejo del barro continúa de mano de los artesanos de la cerámica; se considera a Alhama como uno de los centros alfareros más importantes de la provincia de Zaragoza. Actualmente existen dos alfares dedicados a la cerámica popular, con toda su pureza, en la que predomina la decoración a base de tonos marrones, el siena surgido de la propia tierra⁸³.

Industrias: Pese a lo bien comunicada que se encuentra esta población, la poca industria existente se ha ido abandonando. Hubo una fábrica de hielo, otra de gaseosas, dos fábricas de jabón, una de molinos electro-mecánicos y la de colchones SEMA con 190 obreros⁸⁴. Actualmente todavía existe polémica con esta última fábrica, cerrada hace unos años y reabierto más tarde por los empleados con el nombre de "COLCHONES Alhama", hay también una fábrica de componentes electrónicos, otra de hormigones y algunos trabajos de Cristalería Española.

Transcribimos a continuación los datos de recursos industriales que la ECAS daba en 1979 acerca de Alhama de Aragón⁸⁵. En ellos, curiosamente no contemplan como industria a la balnearia.

" 20- Alhama de Aragón:

ESTABLECIMIENTOS SEGÚN N° DE ASALARIADOS:

	6-10	11-25	26-50	51-100	> 100	TOTAL
5	—	1	1	—	1	8

EMPLEO TOTAL DEL MUNICIPIO = 244

EMPLEO MEDIO POR ESTABLECIMIENTO = 19

ACTIVIDAD LOCALIZADA = Construcción maquinaria; Aparatos accesorios; Artículos de electricidad"

Hoy en día la industria balnearia es la mayor de las existentes en la localidad. Hasta el año 1989 la temporada oficial era de Junio a Septiembre, quedando concentrada y limitada toda la actividad a esos cuatro meses; en 1989 al crearse el programa del Termalismo Social, dependiente del Instituto de Servicios Sociales, se amplía la temporada hasta Noviembre, y en los siguientes años todavía más hasta tener abierto desde el mes de Marzo hasta Diciembre como este último año Termas Pallarés. Debido a esta ampliación se ha incrementado la actividad económica de la población, al ser mayor el período de agüistas, acompañantes y turistas que visitan la localidad. Con ello se consigue aumentar el consumo en alojamientos, comidas, servicios, tiendas, etc.

Comercio: Ha tenido escaso desarrollo, así encontramos que a principios del siglo XIX existía en la localidad una sola tienda municipal o "abacería", por la que el tendero tenía que pagar una cantidad en concepto de arrendamiento al municipio, e incluía la obligación de sostener la lámpara que ardía delante del altar mayor de la iglesia. En 1860 aumentaron a dos o tres como describe PARRAVERDE⁸⁶:

"Reducido su comercio á dos ó tres tiendas (bodigas) de simple abacería, y careciendo ademas de feria y mercados que pudieran abastecer cumplidamente la población, y en particular las casas de baños, hay necesidad de surtirse de Calatayud, Zaragoza y Madrid en todo lo ultramarino;..."

Hoy en día, sin caer en ese extremo, no son muchos los comercios existentes. De los siete establecimientos ultramarinos que había en 1959 quedan tres o cuatro, y si en ese año había tres de tejidos en la actualidad sólo queda uno. De cerámica hay tres y de productos dedicados al turismo dos. Lo que más abundan son los bares, que hay nueve, y restaurantes tres. Todo esto sin contar con los establecimientos balnearios que constituyen el tema principal de nuestro trabajo y exponemos ampliamente en los siguientes apartados.

1.2.2. EL PUEBLO Y SUS HABITANTES

El pueblo de Alhama debe su origen y nombre a los baños situados a 500 pasos del mismo, tal como expresaba LIMÓN MONTERO⁸⁷ en 1697:

" En Alhama, Pueblo del Reyno de Aragon, fituado quatro leguas de la Ciudad de Calatayud ay baño de aguas termales; dieron nombre dichos baños à la dicha poblacion llamandola por ellos agua de Bilvilitanos, antes que los Arabes tiranizaran los Reynos de Epaña:..."

Posteriormente MADOZ⁸⁸ en su "Diccionario geográfico de España", corrobora lo anterior y explica el origen del nombre:

" Sin duda el origen de este pueblo es debido á la virtud de sus preciosas aguas minerales, que hubieron de atraer sus primeros moradores, como se puede congeturar por los nombres que le han distinguido, siempre espresivos únicamente de sus baños. Los romanos la conocieron con el nombre Aque Bilbilitanae ó Aqua Bilbilitanorum, ..., esto es: baños de Bilbilibis, ó de los que habitan sus riberas (asi se llamaba al rio Jalón): los árabes la llamaron Alhama: reconquistada..... y poblada de cristianos: se unió á este mismo nombre su sinónimo baños, resultando un pleonasma muy frecuente en la nomenclatura geográfica..."

El pueblo ha evolucionado con altibajos, en 1845 según MADOZ⁸⁹ contaba con 120 casas pero se observaban algunas arruinadas, lo que quería decir que con anterioridad había mayor número de edificios, y por lo tanto, de población. PARRAVERDE⁹⁰, en su monografía de 1860, hace una descripción del pueblo con sus casas y calles, nos dice así:

"Poco mas de unas cien casas de mezquinas formas y mala construcción, mezcladas con las ruinas de otras muchas, trazan el perimetro del pueblo, que afectando la figura de un cuadrilongo imperfecto, limita sus lados ó contornos en cuatro calles fundamentales...., se conoce la primera por la calle ó barrio principal, situada al Este.....: la segunda al Oeste y sobre la falde del cerro, determina el barrio Somero, llamado así por ser el punto mas elevado de todos ellos: la tercera al Norte comprende el barrio del Palacio y del Cementerio: asi como la cuarta al Sur abraza el barrio primitivo del Castillo, estendiéndose hasta la plaza....."

Desde esa fecha, bien sea por la construcción del ferrocarril o por nuevos balnearios, fue aumentando el número de casas pasando a 485 destinadas a vivienda y 302 a otros usos en 1957⁹¹.

En el último censo, realizado en 1991⁹² por el Instituto Nacional de Estadística, figuran 750 entre viviendas y alojamientos en Alhama de Aragón.

La casa popular se adapta al paisaje natural y a los elementos de construcción que se extraen de los materiales del entorno; el tipo de casa responde a la de labradores de la Vega, construida de adobe o ladrillo con la fachada enjalbegada en su mayoría. Las cubiertas son de tejas árabes, fuertemente pegadas con el barro al techo por temor al viento, y a dos aguas; los suelos están cubiertos de baldosas. Consta de dos plantas y el desván o la "falsa".

En la primera planta (baja) se encuentra el portal, con salida a la calle, que sirve de comedor en primavera y verano. A un lado y otro del portal se hayan las habitaciones familiares, y al fondo la cocina y la despensa. Las cocinas son de lumbre baja y chimenea de campana, y no dan a la calle *para que no se escuchen las conversaciones familiares*. La cuadra para el ganado mayor está al fondo de la casa, con salida a un corral que tiene las gallináceas y cortes para los cerdos. En general, estas casas no tienen más accesos que la puerta principal, de acuerdo con el refrán popular:

"Casa con dos puertas, mala es de guardar"

En la segunda planta están los graneros, espacios para aperos de labranza y habitaciones para los peones y criados.

Actualmente aún puede verse alguna de estas casas populares, aunque la mayoría prácticamente derruidas.

La piedra se usa en construcciones solemnes, labrada en pequeños sillares bastos, como en la iglesia, casas señoriales y ayuntamientos.

Los edificios más importantes de carácter público que han sobrevivido a los tiempos son: la Iglesia, Casa Palacio y Casa de Matheu como más antiguos, y el Ayuntamiento y las Escuelas públicas de fechas más posteriores.

Los más importantes por su valor histórico son los tres primeros, situados todos en la plaza de Joaquín Costa, parte de la cual antiguamente era el cementerio. Por orden de relevancia:

La Iglesia Parroquial (Fig.6): Dedicada a la Natividad de Nuestra Señora. Fue construida en el siglo XVII, el año 1626 según consta en la puerta principal de la Plaza Costa. En 1699 el altar mayor fue dorado. Sufrió obras de ampliación en el siglo XVIII, concretamente en los años 1714 y 1734⁹³, costeadas por Pedro-Gregorio Padilla y Soler*. En 1858, a consecuencia de las numerosas riadas, se elevó el piso del templo a un metro del suelo, lo que obligó a cambiar de sitio el altar mayor separándolo del muro y pasar la sacristía al espacio intermedio.

El edificio consta de una sola nave con forma de cruz latina, de 32 metros de largo, 16 metros en el crucero y 8 en la nave, con dos puertas laterales. En el centro, el crucero cubierto con una cúpula o media naranja que descansa sobre pechinas y está coronada por un lucernario de bello aspecto exterior. La cúpula y su lucernario fueron destruidos por un rayo hacia 1924, y reconstruidos más tarde. Por el tipo de decoración a base de pilastras o columnas retorcidas, entablamientos curvos, exuberante flora y fauna en todo lo ornamental, el actual Párroco de Alhama califica esta arquitectura de barroca**, en contraposición a lo que dijo MADDOZ⁹⁴ al respecto de la iglesia parroquial:

"El edificio es antiquísimo, de orden gótico..."

Suponemos que ambos pueden tener razón al ser período de transición, al comenzarse en 1626 es fin del gótico y el barroco empieza a finales del siglo XVII.

Los retablos son todos de los siglos XVII y XVIII con algunas imágenes del XVI.

* Hijo de Alhama de Aragón que fue Obispo de Barbastro (1708-1714) y de Huesca (1714-1734).

** Don Antonio Latorre Mainar así lo afirma en un pequeño trabajo inédito que nos facilitó en 1989.

Entre ellos tenemos el de San José, el de San Silvestre, el de San Antonio de Padua, el de Nuestra Señora del Rosario y el de la Dolorosa. Destaca el retablo situado en el altar mayor, en madera tallada y policromada, obra del siglo XVII; en él la parte central es un relieve que representa el Nacimiento de la Virgen María, rodeada por cuadros independientes con escenas de la vida de Jesús, separados entre ellos por columnas salomónicas.

La iglesia posee un órgano construido en 1831 con tubos de otro órgano anterior, realizado por Leandro Garcimartín, vecino de Madrid, y donado a esta parroquia en 1894 por Dña Escolástica Herrero y Martínez.

En el exterior está la Torre de estilo Mudejar de 25 metros de altura, en la que se diferencia un primer cuerpo de piedra y el resto de ladrillo. Dispone de un campanillo fundido en 1787 y dos campanas fundidas en 1832 por José Quintanilla.

Es preciso que constatemos que la primitiva iglesia parroquial no es esta que acabamos de describir, sino que hay que buscarla en la actual ermita de San Miguel, situada en la falda del actual cerro de Serratilla. Así parece sostenerlo GUAJARDO en sus "Apuntes geográficos e históricos de Alhama de Aragón"⁹⁵.

La casa Palacio: Es una casa de sólidos cimientos y buena portada, edificada a mediados del siglo XVIII por el General Don Juan Gil Martínez, hijo de Alhama. Solamente sirvió de cuartel al puesto fijo de la Guardia Civil, poco a poco se fue deteriorando y llegó hasta nuestros años en completo abandono. No obstante, por su solidez en la base y portada pudo ser rehabilitada por el grupo-taller escuela de la localidad en 1990, sirviendo ahora como Hogar del Jubilado y sala de exposiciones.

La casa de Matheu: De estilo puramente aragonés, fue restaurada por Manuel Matheu, a mediados del siglo XIX, armonizando totalmente el estilo antiguo con el moderno. En ella estuvo hospedado el rey Don Francisco de Asís, cuando hizo uso de estas salutíferas aguas. De ella dice PARRAVERDE en su monografía⁹⁶:



Fig. 6. Iglesia Parroquial de Alhama de Aragón.

"La casa de Matheu,...., es sin disputa el único edificio que llama la atención en Alhama, aumentándola el singular contraste que ofrece, al verla colocada entre los miserables albergues y ruinas que la rodean."

Por desgracia con esta casa no ha sucedido como con la anterior, en la actualidad se encuentra en bastante mal estado.

Además de la iglesia parroquial, antes mencionada, el pueblo cuenta con **tres ermitas**: la de San Roque patrón del pueblo, la de San Gregorio, desde la que se bendicen campos y viñedos, y la de Santa Quiteria, situada dentro del término municipal del inmediato pueblo de Bubierca y que ha pertenecido durante mucho tiempo a los dos pueblos. A las que hay que añadir la iglesia perteneciente al establecimiento balneario de Termas Pallarés edificada a principios del siglo XX, en desuso desde hace tiempo.

El último edificio que describimos, por su importante papel en la historia de Alhama, es **la Torre del Castillo**. De ella MADDOZ⁹⁷ dijo:

"...muy buena arquitectura, obra de moros,..."

pero que según GUITART APARICIO⁹⁸:

"...nada tiene de morisca esta bonita torre, rectangular de 9 por 6 metros, de excelente sillería blanquecina y con la fortuna de conservar íntegro su remate continuo de matacanes, con arquitas semicirculares entre los canes, pero sin almenas. Tiene saeteras y puerta semicircular con dovelas. La precedía un pequeño recinto oval, del que hay vestigios de piedras irregulares. Por todo lo expuesto, podemos afirmar que es casi única en la ribera del Jalón, y hay que relacionarla con las torres del recinto de Daroca que se construyeron en la primera mitad del siglo XV....."

Por la Monografía de PARRAVERDE⁹⁹ sabemos que la torre quedó prácticamente derruida, y fue comprada al pueblo en 1856 por el Sr. de Matheu, el cual invirtió grandes sumas en restaurarla completamente, haciéndola además habitable y recreativa. Desde su compra la encargada de su mantenimiento ha sido la propiedad del Balneario fundado por el Sr. Matheu. Así, hemos encontrado en la biblioteca de la Fundación de los FF.CC

Españoles un documento¹⁰⁰ fechado en 1941 en el que la **Fundación Orfelinato de San Ramón y San Antonio** como propietaria del Balneario llamado Termas Pallarés, antiguas de Matheu, solicita permiso al Director de la Red Nacional de Ferrocarriles para reparar la torre. Esto lo exponen de esta manera:

" Don Florentino Lázaro Bueno,....., en representación de la Fundación Orfelinato de San Ramón y San Antonio,....., a quien corresponde los bienes conocidos por "TERMAS PALLARÉS", radicantes en Alhama de Aragón....., dice:

Que necesita llevar a cabo obras de reparación en el castillo o torreón sito en las inmediaciones del cruce del ferrocarril con la carretera en el pueblo de Alhama de Aragón, consistentes en arreglo de la crestería o almenado de dicho castillo, y cumpliendo con lo que previene la legislación de ferrocarriles.

SUPLICA a V.S. se digne, previo informes que estime oportuno, conceder la oportuna autorización a los fines indicados.

....."

En la actualidad el encargado de evitar su deterioro es Don Fernando Taboada Lago, Director-Gerente de Termas Pallarés. Este establecimiento es quién posee la llave de la única puerta de entrada. Hoy en día la torre sólo sirve como refugio a las palomas, sin embargo no podemos olvidar la espléndida panorámica que se contempla desde ella así como, la sensación de vigilante de la localidad cuando se observa toda erguida desde el lado opuesto del pueblo (Fig. 7).

Alhama además cuenta con una cueva, llamada "**Cueva del Oro**"¹⁰¹, se encuentra situada en la margen derecha del arroyo Valdeloso, al Sur de la ermita de Santa Quiteria, en la llamada Muela de Alhama. Esta caverna es de gran extensión, pero sin encontrar nada notable en ella. No sabemos si en otros tiempos tendría algún tesoro escondido de donde vendría el nombre.

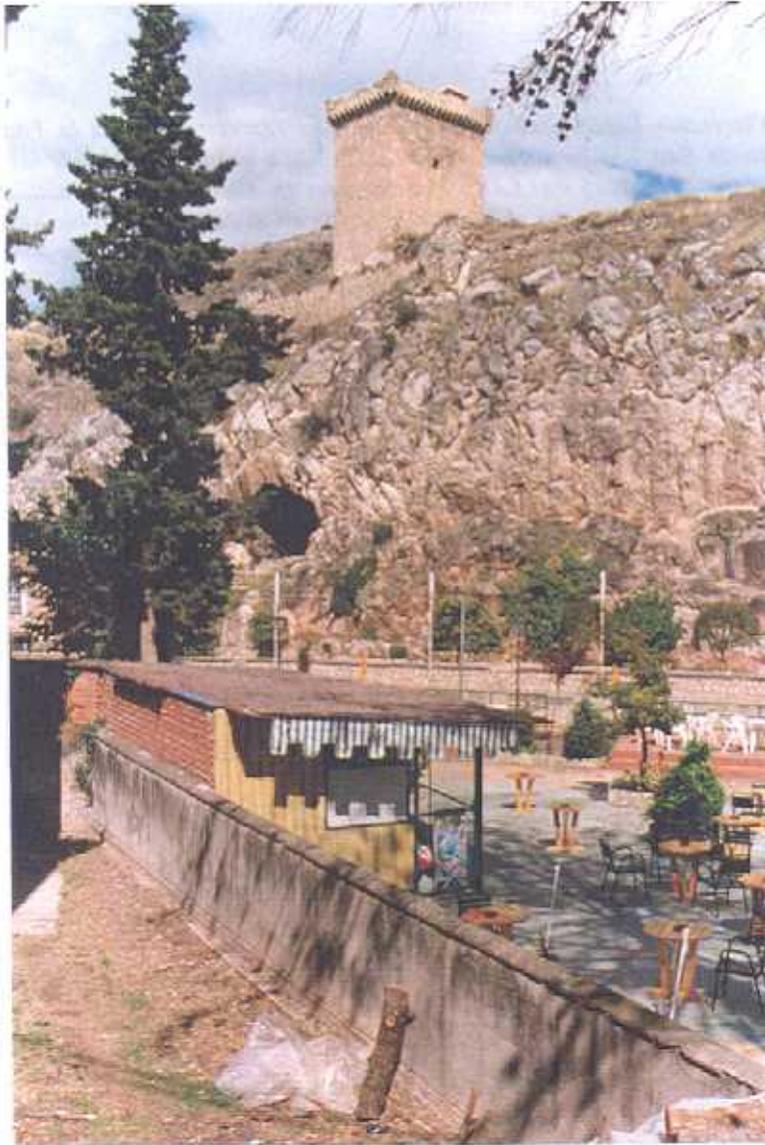


Fig. 7. Torre del Castillo de Albama.

La población: Los habitantes de Alhama de Aragón, alhameños¹⁰², son descritos por MANRIQUE¹⁰³:

"...corresponde al tipo aragonés, y el aragonés representa al ibérico. Es fuerte y de buena robustez, con talla media 1,63 metros..... es dolicocefalo, con cabeza pequeña, no tanto como los levantinos, cara ancha y cuadrada, platirrinio, cabellos rubios y ojos garzos....."

Con respecto al carácter de éstos, PARRAVERDE¹⁰⁴ en su monografía de 1860 dice:

"...El temperamento nervioso sanguíneo sobresale en sus hijos y las constituciones secas y rígidas son las que predominan..... A pesar del temperamento y constitución fuerte y vigorosa en medio de su vida frugal,....., son tan blandos como tenaces,.... No dejan tampoco de ser dadivosos y hasta pródigos, como francos para pedir lo que necesitan; y de esta franqueza nace una gratitud nunca desmentida, conservando siempre la memoria del favor que se les dispensa....., forman liga común cuando se juzgan ofendidos en alguno de sus hijos, hermanos, parientes ó vecinos, y llegando a la temeridad....."

Continúa este autor¹⁰⁵ hablando de la salud en los habitantes de Alhama:

"...Aquí no se conocen las enfermedades endémicas propias de tales puntos, y hasta las epidémicas se modifican en sumo grado,..... Los catarros asmáticos en los hombres que han abusado de las bebidas espirituosas, y los histerismos abandonados en las mujeres debilitadas por el mal régimen, excesivo trabajo y prolongada lactancia, son las únicas dolencias que por lo regular se notan en la edad adulta..... El pueblo de Alhama..... es en extremo sano: siendo muy común alcanzar una longevidad vigorosa de 80 á 90 años."

Hemos analizado la **evolución demográfica** que ha tenido Alhama de Aragón, para ello nos remitimos a los primeros datos censales que existen y a las distintas publicaciones y memorias acerca del pueblo situado al lado de los baños de Alhama de Aragón, que le dan nombre.

Lo más antiguo encontrado es un libro escrito por GASPAR BARREIROS¹⁰⁶ publicado en 1561; en éste decía:

" Alhama ê hum lugar de l xxx vezinhos, fituado debaixo de hûas rochas,..."

El primer censo realizado en España fue el "Censo de Castilla"¹⁰⁷ en 1591, encargado por Isabel la Católica. En él no figura Alhama al pertenecer a otro reino.

El geógrafo portugués BAUTISTA LABAÑA¹⁰⁸ recorrió el territorio aragonés entre 1610 y 1611 siendo sus datos recogidos en el manuscrito "Itinerario de Aragón". Este autor habla de Alhama como un pueblo de unos **200 vecinos**. Dice así:

"...Alhama he lugar da Comunidade de Calataiud, terá 200.vez.^{as},....."

Los siguientes datos encontrados son los recogidos en el "Censo de Campoflorido"¹⁰⁹ realizado en el 1717. "Alama" en éste censo figura como perteneciente a el partido de Calatayud con un vecindario de **81 vecinos**.

Más tarde en 1765, GÓMEZ DE BEDOYA¹¹⁰ al respecto decía:

"...Eftà poblada de 100 vecinos..."

El siguiente censo realizado en España es el "Censo de Floridablanca"¹¹¹ del 1787, en él por primera vez aparecen cifras totales de habitantes separados en hombres y mujeres Alhama figura en el tomo 5 perteneciente al partido de Calatayud:

" Alama: Total= 330; hombres= 172; mujeres= 158 "

Ya en el siglo XIX, MADDOZ en su "Diccionario geográfico estadístico e histórico de España" publicado en 1845, nos aporta datos acerca de la población de esta localidad:

"...POBL.: 130 vecinos.; 553 almas..."

En 1860, PARRAVERDE¹¹² en su monografía nos daba los datos del Censo de 1857, estos son:

"...población compuesta de 164 vecinos y 805 almas.....clasificados en 419 varones y 386 hembras..."

GUAJARDO¹¹³ publicó en 1925 los "Apuntes geográficos e históricos" de Alhama de Aragón. En él recogió los datos de los padrones y censos existentes desde 1828 a 1920 de la población de hecho, los cuales una vez contrastados con otras fuentes* exponemos a continuación:

<i>AÑO</i>	<i>HABITANTES</i>	<i>VECINOS</i>
<i>1828</i>	<i>270</i>	<i>—</i>
<i>1841</i>	<i>368</i>	<i>82</i>
<i>1857</i>	<i>805</i>	<i>167</i>
<i>1861</i>	<i>1005</i>	<i>174</i>
<i>1868</i>	<i>1003</i>	<i>251</i>
<i>1875</i>	<i>1004</i>	<i>281</i>
<i>1885</i>	<i>1389</i>	<i>371</i>
<i>1890</i>	<i>1480</i>	<i>385</i>
<i>1900</i>	<i>1637</i>	<i>427</i>
<i>1910</i>	<i>1757</i>	<i>444</i>
<i>1920</i>	<i>1892</i>	<i>472</i>

A la vista de estos datos, deducimos un aumento lento pero continuado de la población a lo largo de los siglos XVIII y XIX. Es de suponer la existencia de algunos

* Censos y padrones del Instituto Nacional de Estadística. El año que se hace padrón municipal no se hace censo.

descensos como el causado por la guerra de la Independencia en la primera decena del siglo XIX, lo que nos explicaría el comentario de MADDOZ al hablar de las viviendas (ver pág. 39), "...*muchas estan arruinadas...*", lo que presupone en años anteriores un mayor número de casas y en consecuencia de habitantes. A partir de la guerra se inicia una tendencia ascendente de la población que queda demostrada en los 805 habitantes del censo de 1857.

En los siguientes años vemos el aumento de la población que estuvo propiciado con la construcción del ferrocarril Madrid-Zaragoza en 1863 así cómo la de los establecimientos balnearios.

A lo largo del siglo XX, encontramos una reseña en el "Diccionario geográfico de España¹¹⁴" de 1957 en el que la población de Alhama era de "2.064 habitantes", cifra que coincide con la que da el INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)¹¹⁵ acerca de la población de derecho en 1950, siendo ese año la de hecho de 1906.

Los siguientes años hasta nuestros días los hemos recogido de los sucesivos censos que cada 10 años efectúa el INE, los datos encontrados son los siguientes:

<u>AÑO</u>	<u>HAB. de HECHO</u>	<u>HAB. de DERECHO</u>	<u>VECINOS</u>
1930	1929	—	—
1940	1931	—	—
1950	1906	2064	530
1954(padron)	1734	—	591
1960	1973	2015	—
1965(padron)	1957	—	624
1970	1591	—	508
1975(padron)	1462	1462	—
1981	1472	1473	493
1986(padron)	1352	1354	—
1991	1195	1206	—
1994(padron)	1216	—	—
1996(padron)	1217	—	—

En el último censo de 1991, Alhama de Aragón figura dentro del Partido Judicial de Calatayud, con una densidad de población para la población de hecho de 38,42 H/Km², distribuida en 584 mujeres y 611 hombres.

Los últimos datos disponibles son los del Padrón Municipal de la población de derecho a 1 de Mayo de 1996¹¹⁶, en él figura el Municipio de Alhama de Aragón con 1217 habitantes, de ellos 623 son mujeres y 594 hombres.

Con los datos de que disponemos hemos realizado una gráfica de la población de hecho, en la que se puede ver más claramente la evolución de la población de Alhama de Aragón (Gráfico 5).

A la vista del gráfico, observamos cómo el mayor aumento de la población comienza a mediados del siglo pasado, llegando a un máximo en la década de los cuarenta, sufre una caída en la de los cincuenta para de nuevo recuperarse y alcanzar el máximo absoluto de población en 1960. A partir de ahí ha ido decreciendo y, aunque en los últimos años tiende a mantenerse e incluso aumentar, hoy en día tiene una población comparable a la que tenía hacia el 1880. Esto es debido a la emigración de los pueblos hacia la capital, lo que comprobamos al ver la población de Zaragoza cómo se duplica de 303.975 habitantes de derecho en 1960 a 601.674 habitantes en el padrón de 1996.

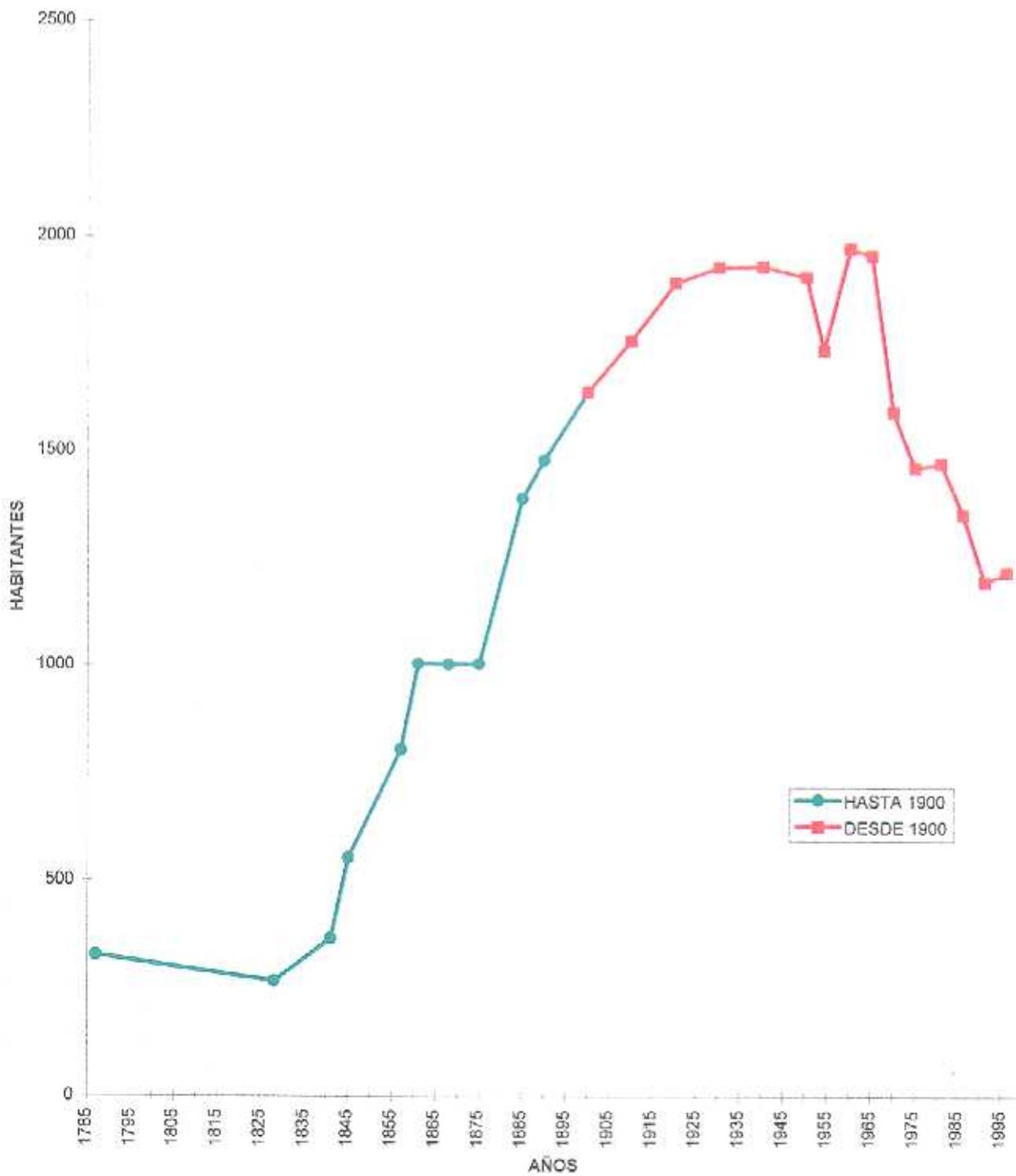


Gráfico 5. Evolución de la población de Alhama de Aragón.

1.2.3. COSTUMBRES

De nuevo tenemos que reseñar al Dr. PARRAVERDE y su "Monografía de las aguas y baños de Alhama de Aragón" de 1860¹⁷, para poder describir las costumbres de este pueblo en el siglo pasado:

"..., son de costumbres sanas y sencillas,...: morigerados en sus acciones, muy rara vez se exceden del buen porte, aunque suelen hacerlo en la bebida de sus vino usuales, por lo connaturalizados que con ellos se hallan, bien que sólo llegan a la pendencia, si en tal estado se les contradice., todo el solaz y distracción que alcanzan los hombres en los días festivos, estriba en el juego de pelota y en las meriendas habidas en las bodegas, mientras reunidas entre sí las mujeres logran el modesto deleite de sus bolos o "birlos", como se les conoce en el país, además de juegos y danzas."

Si consultamos bibliografía más moderna comprobamos que no han variado mucho las costumbres, así tenemos que el gusto por su vino y todo lo que le rodea continúa siendo motivo de alegría, tal como aparece publicado en 1959 por MANRIQUE¹⁸ en su obra "Biografía del Jalón":

"...La época de la vendimia en los pueblos ribereños es de una alegría inusitada, tal como dice la copla:

*Por Santiago y Santa Ana
pintan las uvas;
para la Virgen de Agosto
ya están maduras.*

Los días que dura la vendimia son permanentes fiestas locales, hasta se dan vacaciones en las escuelas. Por la noche en torno a los lagares, a donde se acarrea la uva, se canta y se baila con regocijo venturoso. Los unos prensan las uvas y los otros llevan el mosto a las orillas de los pueblos..."

Se celebran las mismas fiestas que antaño, éstas son: El 2 de febrero la Virgen de las Candelas y al día siguiente, con una procesión por las calles del pueblo, San Blas; en mayo, el 9 San Gregorio y el 22 la romería a la ermita de Santa Quiteria y, por último, las más importantes que son en honor a San Roque, patrón del pueblo, que son del 14 al 17 de agosto. Estas últimas, son las fechas en que Alhama registra mayor número de veraneantes por lo que resultan unos festejos muy animados.

En 1906 la "Unión Popular" edificó el **Teatro Echegaray**¹¹⁹ utilizado para representaciones de teatro, conferencias, charlas y demás actos populares. En 1918 fue inaugurado el edificio del **Gran Casino-Teatro** en el Balneario Termas Pallarés.

El teatro Echegaray estuvo en funcionamiento hasta la guerra civil, período este, en el que a su vez fue prohibido el juego en los Casinos. Sin embargo el Teatro de Termas Pallarés continuó utilizándose en diferentes actos culturales y de entretenimiento, así como para la proyección de películas hasta mediados de la década de los ochenta en que se cerró. La última representación fue una Zarzuela, con motivo del centenario de la muerte de Pablo Luna*.

* Autor de numerosas zarzuelas nacido en Alhama de Aragón.

I - 2. SITUACIÓN GEOLÓGICA



Son muchos los trabajos realizados desde el punto de vista geológico en esta zona, bien sea por lo llamativo del terreno o bien por el importante número de aguas termales que emergen en estas tierras. El interés no es sólo de los últimos tiempos ya que en el siglo pasado hubo estudios destacados al respecto. Tal es así que en 1834 COOK SAMUEL¹²⁰, en su viaje por España, reflejó en su libro este comentario a su paso por Alhama de Aragón:

"...This formation is of great importance in the geology of the centre of Spain, and requires examination....."

En una visión global, para calificar estos terrenos coinciden bastantes autores en decir que son "terrenos cretáceos". Siguiendo un orden cronológico, entre estos autores tenemos a MARTÍN DONAYRE¹²¹ que en 1873, al hablar de las aguas de Alhama, dice:

" En el pueblo de su nombre,...., y en el contacto de los conglomerados, base de la formación terciaria, con calizas cretáceas....., existen las renombradas aguas de Alhama de Aragón "

En 1879 SALGADO Y GUILLERMO¹²², médico director de estos baños, en unos artículos publicados acerca de datos de las aguas de Alhama de Aragón, hizo mención a la geología del terreno:

" Tienen su emergencia en la caliza cretácea al contacto con un conglomerado del sistema mioceno que se extiende hacia esta parte de la provincia, que corre en estrecha banda de NO á SE, sucede á otra faja del triásico,...., apareciendo luego el terreno siluriano que limita por el E. a cosa de dos kilómetros, para cubrir una gran parte de la provincia."

Posteriormente el Dr. CORTINA¹²³, en la memoria oficial de la temporada de 1900, hizo un estudio geológico bastante extenso, y al respecto de la constitución geológica

de Alhama escribe:

"..., comprobando una vez más, que la constitución geológica de Alhama y su comarca es la de la formación cretácea del terreno secundario, y que en los cerros y montañas que la circundan se hallan constituidos por calizas, margas, arcillas y areniscas, presentando intercaladas entre sus capas, yesos en abundancia, que son objeto de activa explotación..."

Y más recientemente LÓPEZ DE AZCONA¹²⁴, en 1983, cuando habla de los manantiales de Alhama de Aragón refiere:

" En una visión conjunta de este cretácico fallado y plegado.... "

En nuestro caso en la elaboración de la estratigrafía y tectónica del término de Alhama de Aragón hemos consultado trabajos como el de MARTÍN DONAIRE "Bosquejo de una descripción física y geológica de la provincia de Zaragoza" realizado en 1873, el de HERNÁNDEZ PACHECO de 1954 "Estudio hidrogeológico de las termas de Alhama de Aragón" o el realizado por LÓPEZ AZCONA en 1983 acerca del "grupo de manantiales de aguas mineromedicinales de Alhama de Aragón", no obstante revisados estos, hemos optado por comentar principalmente el estudio más reciente y completo que al respecto hemos encontrado. Nos referimos al de LENDÍNEZ Y MARTÍN¹²⁵ autores de las HOJA 436 (Alhama de Aragón) y parte de la 408 (Torrijo de la Cañada) del MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, publicadas en 1991. Parte de ellos es lo que a continuación exponemos.

I - 2.1. ESTRATIGRAFÍA

En su descripción seguimos el orden de edades geológicas de los materiales encontrados en el término de Alhama, de los más antiguos a los más modernos. Aconsejamos para su mejor entendimiento consultar la sección del mapa geológico que incluye Alhama de Aragón y sus terrenos^{126,127} (Figs. 8a, 8b y 8c), en él vienen señalados los terrenos con los números del período al que pertenecen.

2.1.1. ERA PALEOZOICA¹²⁸:

Los materiales de esta era se disponen, en la Hoja 436, en una banda con dirección NO-SE, pero sólo afloran en la esquina NE de la Hoja lugar donde se localiza Alhama en la misma. Su estructura consiste en un flanco monoclinal que se encuentra buzando hacia el SO. Predominan las cuarcitas, pizarras y areniscas de edad Ordovícica.

De esta "era" sólo está representado el período **Ordovícico inferior**, y dentro de él las épocas: Tremadociense (1,2) y Arenigiense (3), que aparecen en el extremo más al NE del término. Sedimentológicamente, pertenecen a la secuencia del embalse de la Tranquera, situado en las proximidades de Alhama en la carretera que va hacia Godojos y Nuévalos, en la vecina Hoja de Ateca nº 437¹²⁹.

Litológicamente, predominan sedimentos pizarrosos y limolíticos verdes y negros, intercalados con areniscas y cuarcitas en capas generalmente menores de 1 metro(1), la potencia del conjunto es de unos 800 a 850 metros. En la parte más próxima de este tipo de sedimento(2) aparecen cuarcitas y areniscas lajeadas de grano fino en la base y cuarcitas y areniscas de grano medio, de 30 a 80 cm de espesor en el techo, siendo su potencia de unos 600 metros y mantiene la alineación estructural.

La época Arenigiense(3) tiene una potencia de unos 10 metros, y está constituida de una alternancia de areniscas y lutitas pizarrosas de tonos ocre y verdosos con intercalaciones

de cuarcitas de igual tonalidad.

Desde un punto de vista petrológico las pizarras están constituidas por mica blanca, cuarzo, clorita, opacos, minerales arcillosos, circón y rutilo; y las areniscas tienen una matriz arcillosa que ocupa al menos un 50% de la roca e impide que los granos de cuarzo se toquen.

Autores citados por LENDÍNEZ Y MARTÍN¹³⁰, en la HOJA 436 de Alhama de Aragón han encontrado en la época Tremadociense(1) presencia de trilobites, braquiópodos y crucianas, así como microfósiles de Acritarcos que permiten asignar estos sedimentos a dicha época.

No se han encontrado más materiales pertenecientes a períodos más modernos de la era Paleozoica. Al respecto, y fuera del trabajo de los autores LENDÍNEZ Y MARTÍN, HERNÁNDEZ PACHECO en 1954¹³¹ calificaba, los terrenos situados más al Este, del Silúrico:

" El Silúrico debe quedar muy profundo bajo tales formaciones "

Suponemos que esta aparente diferencia en la datación de los terrenos, puede ser debida a modificaciones más modernas, habidas en la clasificación de las edades geológicas.

2.1.2. ERA MESOZOICA¹³²:

Los tres períodos, Triásico, Jurásico y Cretáceo, que componen esta era tienen representación en estos terrenos. Comenzamos por el más antiguo:

2.1.2.a. Triásico:

Los materiales de edad Triásico se localizan únicamente en la parte NE de la Hoja 436, situación de Alhama de Aragón; al Oeste de los de la era paleozoica, comentados en el apartado anterior, apoyados en discordancia sobre ellos y en dirección NO-SE. Ocupan una banda estrecha, de medio a dos kilómetros de ancha¹³³.

Se distinguen las tres facies típicas: F. Buntsandstein, F. Muschelkalk y F. Keuper, que equivalen al Triásico inferior, medio y superior respectivamente.

F. Buntsandstein(4): En general compuesta por "areniscas" y "arcillas". Para su estudio LENDÍNEZ Y MARTÍN, hicieron un corte a la altura del Km 210 de la N-II de Madrid a Zaragoza. Diferencian en el corte tres tramos: uno basal de arcillas rojizas a verdes que intercala areniscas de grano fino, con estratificación lenticular y costras ferruginosas; un segundo tramo constituido por areniscas de grano medio a grueso; y un tercer tramo formado por una alternancia de arcillas y areniscas, estas últimas más abundantes a techo. En total la serie medida presenta un espesor de 72 metros.

F. Muschelkalk(5): En general compuesta por "dolomías", "margas" y "calizas estromatolíticas". Para este estudio se hizo un perfil de detalle en la cantera abandonada a unos 2 Km al NE de Alhama de Aragón, al borde de la misma N-II. Los materiales aflorantes corresponden al tramo superior de estas facies.

La sucesión litológica se presenta: En la base un pequeño tramo lutínico, con niveles de arenas y dolomías en lechos finos. A continuación se disponen 16 metros de dolomías finas, grises, de aspecto masivo, estratificadas en gruesos bancos, apareciendo también

estratificación cruzada. Por encima se sitúan 12 metros de dolomías grises, microcristalinas con estratificación ondulada y juntas margosas regulares, así como superficies ferruginosas. En la base se observan geodas y huellas de carga.

F. Keuper(6): Compuesta sobre todo por "arcillas", "margas versicolores" y "yesos". Aparece sobre las facies dolomíticas del Muschelkalk, mediante un contacto a veces concordante y otras mecanizado. Sus afloramientos se localizan en los fondos de valle, relacionados con los flancos de las estructuras anticlinales y sinclinales o a favor de alguna fractura.

El tramo basal está constituido por lutitas rojas en las que se intercalan con frecuencia niveles yesíferos y en algún caso niveles de arena con laminación cruzada de escasa potencia. Además aparecen arcillas rojas, margas, de diferentes tonalidades, limonitas y localmente se encuentran niveles de yesos blancos.

Desde el punto de vista de la sedimentación en estas tres facies hace pensar que fueron depósitos sobre medio lacustre más o menos salado, con flujos gravitacionales, sometidas a corrientes y oleajes en la facies Muschelkalk, para depositarse en la Keuper en ambientes de lagoon hipersalino o sabkhas continentales en clima árido con etapas de intensa evaporación.

En 1873 MARTÍN DONAYRE¹³⁴ daba un catálogo de las rocas recogidas en la provincia de Zaragoza del período Triásico. Entre las encontradas en Alhama figuran:

Caliza arcillosa-fosilífera gris amarillenta (Martillo del diablo)

Caliza blanquecina, silícea y cavernosa (Martillo del Diablo)

Caliza rosácea, con nódulos de jaspe fajeado (Valdeloso)

Caliza margosa, fosilífera gris-amarillenta (yesera)

Yeso negro (Martillo del diablo).

2.1.2.b. Tránsito Triásico-Jurásico(7)

Es una pequeña zona limitada exclusivamente en el valle del río Monegrillo, situado al Este de Alhama de Aragón. Litológicamente se encuentra constituida por dolomías brechoides oquerosas de tonos grises, con frecuentes recristalizaciones, densas y geodas de calcita. La potencia observada es del orden de 20 a 40 metros.

El depósito de materiales, en una atmósfera de aridez, proporcionaban una activa sedimentación de evaporitas y en menor proporción de carbonatos. La posterior disolución de evaporitas por circulación de agua dulce, probablemente en varias etapas, provocó la formación de grandes cavidades y la fragmentación de los carbonatos intercalados.

2.1.2.c. Cretácico

Esta formación, con la Eocena que describiremos más adelante, son las que fundamentalmente dan el carácter hidrogeológico a este territorio que estamos estudiando.

Continuando con el trabajo de LENDÍNEZ Y MARTÍN, para el estudio del Cretácico superior carbonatado se realizaron dos perfiles de detalle, uno en la Muela de Alhama, en las proximidades del pueblo de Alhama de Aragón, y el segundo, en Jaraba, en las proximidades del Balneario de la Virgen, en el Valle del río Mesa. De ellos, nosotros en este trabajo recogemos sólo los materiales encontrados en las cercanías de Alhama que fueron muy pocos materiales los pertenecientes a la época puramente del cretácico inferior. Los más abundantes fueron de transición inferior a superior y del superior. Las épocas y materiales encontrados son:

Albiense-Cenomaniense(8): Aquí lo típico es la formación de "arenas" y "areniscas de Utrillas". Los mejor estudiados han sido los más próximos a la localidad de Alhama de Aragón, concretamente entre ésta y el río Monegrillo, a lo largo de la carretera N-II.

En conjunto esta formación presenta un espesor aproximado de 170 metros. Litológicamente está dividido en **tres tramos**: *uno basal* de arenas microconglomeráticas

y microconglomerados de cantos redondeados de cuarzo, matriz arenosa, con estratificación canaliforme y amalgamaciones; *uno intermedio* eminentemente arenoso con algún canto disperso y en el que se aprecian areniscas de grano grueso a fino según van ascendiendo; por último *uno superior*, constituido por areniscas de grano grueso a finas que pasan a lutitas blancas o grises, con abundante bioturbación y restos vegetales, así como abundantes encostramientos ferruginosos.

Cenomaniense(9): La base de esta formación se inicia y considera a partir del primer nivel carbonatado con restos fósiles marinos.

Es una unidad heterolítica, formada por limos, arcillas, margas de diferentes tonalidades, areniscas calcáreas de grano grueso a fino con estratificación cruzada planar y en surco, y calizas arenosas. La potencia máxima es de unos 40 metros en el Balneario de la Virgen y de unos 30 metros en la Muela de Alhama.

El contenido *fosilífero* se presenta en los términos margosos y calizos. En los primeros es frecuente encontrar ostrácodos: *Cyterella paralela* REUSS; *Cytherella postnagulata* BABINOT, *plathycytheris crassa* COLIN, etc. En las calizas arenosas es frecuente encontrar restos de ostrácodos, ostreidos, gasterópodos, equínidos, así como algas y foraminíferos, todo este conjunto data esta formación como de edad Cenomaniense.

El resto de formaciones pertenecientes al Cretácico están representadas por muy pequeñas zanjas en las proximidades del pueblo, entre ellas tenemos:

Del **Cenomaniense**, pero **más superior(10)**, está constituida por calizas, calizas dolomíticas y dolomías en secuencias granulométricas. Tiene un espesor máximo de 30 metros.

El contenido de *fósiles* es amplio en cuanto a cantidad de familias: ostreidos, ostrácodos, gasterópodos, equínidos, rudistas y foraminíferos de los géneros *Quinqueloculina* sp.; *Triloculina* sp.; *Pyrgo* sp. y *Massilina* sp.

Cenomaniense superior-Turonense inferior(11): Se encuentra constituida litológicamente por calizas nodulosas. Su espesor no sobrepasa los 30 metros.

Justamente en este tránsito al Turonense inferior se señala el punto álgido en cuanto

a marinidad se refiere. En este aspecto cabe destacar la presencia de barras bioclásticas en el centro de la formación, concretamente en posiciones más septentrionales localizadas en la parte superior del término incluida en la HOJA 408 de Torrijo de la Cañada.

Esta formación es muy rica en fósiles, tales como ostreidos, gasterópodos, algas y briozoos, radiolarios, placas de equínidos, ostrácodos y foraminíferos planctónicos con numerosas especies de cada una de estas familias.

Turoniense(12): Se encuentra constituido por calizas y dolomías muy cristalizadas y de aspecto masivo. Esta formación descansa sobre la anterior en tránsito rápido y brusco, y a nivel regional es observable un contacto ligeramente erosivo.

La secuencia superior termina con una interrupción sedimentaria.

Coniaciense-Santoniense inferior (13) : Esta formación descansa, mediante un contacto neto, sobre la discontinuidad sedimentaria con la que finaliza la formación anterior.

Tiene un espesor que oscila entre los 50 y 60 metros; está constituida por una sucesión de dolomías y brechas dolomíticas bien estratificadas en la base y masivas a techo. En la base también aparecen niveles margosos finamente estratificados. No se han encontrado fósiles.

2.1.3. ERA CENOZOICA¹³⁵:

2.1.3.a. Terciario

Los materiales terciarios son los más abundantes en general en la HOJA de Alhama de Aragón, no obstante en los alrededores de esta localidad la presencia de estos es escasa, son más abundantes los terrenos cretácicos, como ya hemos dicho anteriormente.

A este respecto hablaremos sólo de las épocas que tienen representación en las proximidades de los manantiales de Alhama de Aragón. Entre ellas tenemos:

Paleógeno(17): Afloran a modo de ojales, fuertemente deformados y discordantes sobre distintas formaciones del Cretácico superior. Corresponden, en líneas generales, a la prolongación hacia el SE de una unidad muy potente que aflora en la HOJA de Torrijo de la Cañada(408).

Los afloramientos correspondientes a Alhama de Aragón son de naturaleza predominantemente conglomerática de cantos calizos(cretácicos) y de tonos grises, con centilos por encima de 40 cm en su eje mayor situado en la misma Alhama. Estos representan depósitos proximales de abanico aluvial, cuya área fuente se sitúa en los relieves calcáreos del Cretácico superior.

No se han detectado fósiles que definan con claridad una edad concreta, sin embargo siguiendo los criterios litoestratigráficos y cartográficos de la vecina HOJA de Torrijo de la Cañada, se puede considerar del Paleoceno.

Neógeno: Son depósitos fácilmente erosionados y evolucionan físicamente a relieves regularizados por el Cuaternario. Este subsistema representa la práctica totalidad del terciario en la HOJA 436, en el sector de Alhama está representado por una estrecha banda que atraviesa la localidad(19), la mayor parte del Suroeste(20) y del Sur(23) del término de Alhama de Aragón.

La estrecha banda(19), pertenece al "Mioceno inferior-medio", y está formada por conglomerados y arcillas. Parece una coalescencia de abanicos aluviales, con escaso

desarrollo longitudinal. No se han encontrado restos fósiles en esta zona.

Los materiales del sector Suroeste(20), pertenecen al "Mioceno inferior", y están constituidos de arcillas, areniscas y conglomerados. Las arcillas se desarrollan en la parte superior, adquiriendo espesores considerables a veces superiores a los 15 metros. En el techo es frecuente la aparición de carbonatos con alto contenido en arena. Esta zona se interpreta dentro del contexto de abanico aluvial a lo que correspondería su parte más distal y representada por una llanura lutítica, con frecuentes encharcamientos, que a su vez es surcada por numerosos canales de diversa entidad.

Desde el punto de vista paleontológico en esta zona los autores LENDÍNEZ Y MARTÍN no encontraron fósiles, no obstante en 1987, ARENAS et al., al analizar el sector de Alhama encontraron fósiles en los términos carbonatados *Lymnaea* sp., tallos de Caráceas, *Stephanochara* sp., *Sphaerochara* aff. *himeri*, así como restos inclasificables de vertebrados y polen. Estos restos indican la época del Mioceno inferior.

Los materiales del sector al Sur de Alhama(23), pertenecen al "Mioceno superior-Plioceno", están compuestos de arcillas con cantos cuarcíticos. El espesor es superior a 50 metros. En ella no se han encontrado restos fósiles.

2.1.3.b. Cuaternario

Los materiales de este período están ampliamente repartidos por toda la zona, en Alhama al lado del río Jalón. Como depósitos representativos de este período tenemos en el término que estudiamos de cuatro tipos:

Glacis(25), son conglomerados calcáreos formados por gravas de cantos subangulosos a subredondeados de caliza y ocasionalmente de arenisca, así como también de cuarcita.

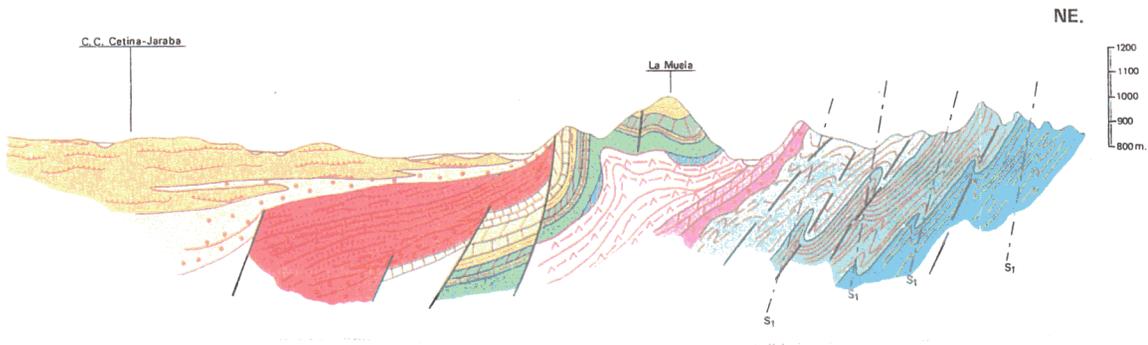


Fig. 8a. Corte Geológico Horizontal del sector de Alhama de Aragón. E 1:50.000.



Fig. 8b. Leyenda del Mapa y corte Geológico, del término de Alhama de Aragón.

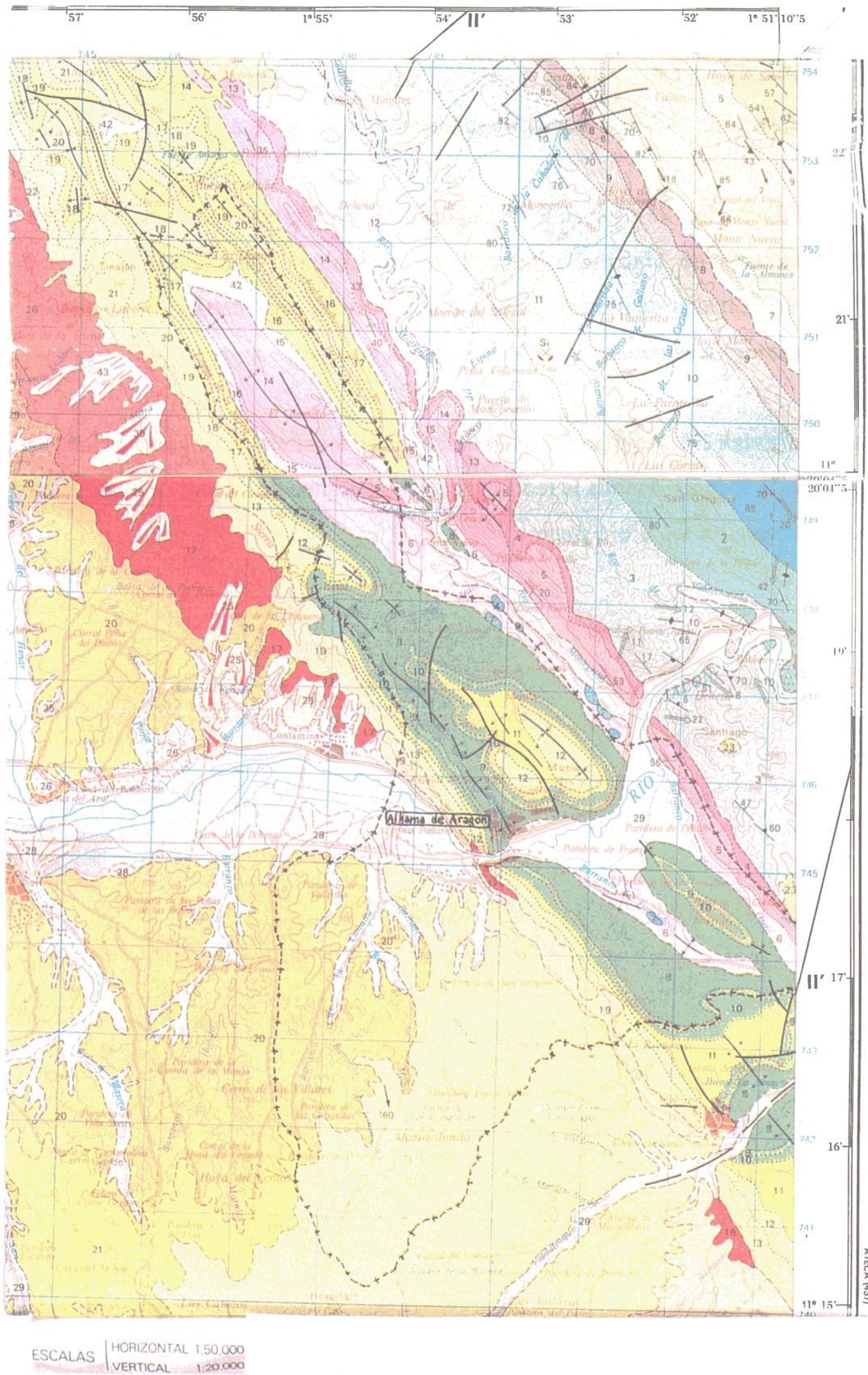


Fig. 8c. Composición geológica del término de Alhama de Aragón, mediante las HOJAS 436 y 408, del Mapa Geológico de España.

Terrazas(26), aparecen de forma discontinua a lo largo del río Jalón. Son depósitos de gravas poligénicas englobadas en una matriz arcillo-limosa parda. En las terrazas más elevadas topográficamente se han observado también barras de cantos.

Conos de deyección(28), son aquellos depósitos que de forma esporádica, aparecen en las desembocaduras de algunos tributarios del río Jalón. Están constituidos por materiales poco cementados de gravas poligénicas dentro de una matriz limosa parda. También son frecuentes extensiones reducidas de limos masivos.

Llanura aluvial(29): Aquí se incluyen todos los sedimentos de origen aluvial que aparecen repartidos a lo largo de toda la red fluvial. Son depósitos de llanura de inundación con un espesor en torno a los 5 o 6 metros.

I - 2.2. TECTÓNICA

La zona que estudiamos ofrece rasgos tectónicos relativamente complejos y de gran interés; tal y como decía HERNÁNDEZ PACHECO EN 1954¹³⁶:

" Se trata de una tectónica marginal, correspondiente al borde occidental del sistema ibérico, de tipo germánico, y que ocupa el antepaís de la gran cordillera Pirenaica, formada en las primeras fases del plegamiento."

LENDÍNEZ Y MARTÍN¹³⁷, al hablar de la tectónica en la HOJA 436 (Alhama de Aragón), la dividen en dos ciclos: Hercínico y Alpino.

2.2.1. CICLO HERCÍNICO:

Este ciclo se compone de dos fases de deformaciones hercínicas, y una serie de deformaciones tardías, tardihercínicas.

La **primera fase de deformación** da lugar a estructuras muy visibles, mediante pliegues que llevan una dirección general ONO-ESE y una vergencia hacia el NE. Los pliegues llevan asociados una esquistosidad de plano axial muy bien desarrollada. En esta fase como se están plegando a materiales sin deformación previa, los pliegues tienden a la subhorizontalidad.

La mayoría de los pliegues menores corresponden a esta fase de deformación hercínica, los mejores ejemplos aparecen en los taludes de la carretera N-II entre los kilómetros 210 y 211 (al lado de Alhama) (Fig. 9). Los pliegues tienen una geometría que varía en función de la litología alternante (cuarcita-pizarra), que originan pliegues concéntricos abiertos o cerrados que, en general, aparecen simétricos con vergencia al Este y planos axiales buzando al Oeste.

La **segunda fase de deformación**, se encuentra representada por cabalgamientos y fracturas inversas de dirección NO-SE que cortan ligeramente a las estructuras de la primera fase y que están bien desarrolladas a escala regional dentro de la Cordillera Ibérica.

Deformaciones tardías, que incluyen los pliegues y fallas tardihercínicas. En la zona de Alhama no se han encontrado pliegues de este tipo, sin embargo se localizan diversos sistemas de fracturas. Las fallas existentes incluidas dentro de la banda paleozoica de dirección ONO-ESE (Borobia-Torrijo de la Cañada-Alhama de Aragón). En ellas las direcciones preferentes son N 20-70° y N 110-140°.



Fig. 9. Corte transversal del Km. 211 de la autovía Madrid-Zaragoza.

2.2.2. CICLO ALPINO:

Cómo ya comentamos en la estratigrafía, la mayoría de la HOJA de Alhama de Aragón se encuentra ocupada por los depósitos terciarios, los cuales muestran escasas deformaciones. Sólo en sus ángulos NE (sector de la localidad de Alhama de Aragón) y SE (sector Jaraba) afloran materiales más antiguos y marcadamente deformados. Coincide esto con ser los dos sectores en los que emergen aguas mineromedicinales.

Centrándonos en **el sector de Alhama**, los materiales existentes se disponen sobre el zócalo paleozoico, plegado ya intensamente durante la orogénesis hercínica, son éstos del Triás inferior y medio. Sobre este último aparecen los niveles plásticos del Keuper (Triásico superior), que constituyen regionalmente un nivel de despegue que permite la deformación independiente de la cobertera. Esta última se haya aquí integrada casi únicamente por materiales del Cretácico medio-superior, aparte de por el Terciario pre y sinorogénico.

En este sector existe un pliegue marcadamente asimétrico, con un flanco oriental relativamente suave que enlaza hacia el Este con los repliegues relativamente laxos de la Muela, y un flanco occidental que entre Alhama y Godojos aparece subvertical o con fuertes buzamientos para, más al Norte, llegar a colocarse en posición invertida.

Los pliegues en este sector muestran unos ejes con dirección próxima a 140-150. Sin embargo existen otros, de menor escala, que se orientan según 110-120 e interfieren con los otros. Entre ellos cabe destacar el "sinclinal" y el "anticlinal 115" que se observan en la misma localidad de Alhama de Aragón, el segundo con deformaciones contraccionales importantes, geometría angular y duplicación de la charnela.

El conjunto de la serie terciaria se puede considerar integrado en una gran discordancia progresiva hacia el N, en la vecina HOJA de Torrijo de Cañada¹³⁸, donde aparece más evidente.

En resumen, las etapas esenciales en la evolución tectónica del sector de Alhama de Aragón son una compresión 060, responsable de las estructuras de plegamiento, y reflejada asimismo en microestructuras frágiles. Edad comprendida entre mediados del Paleógeno, aproximadamente, y el Ateniense; y una compresión 000-020, responsable del anticlinal y sinclinal 115 de la localidad de Alhama, así como también de los pliegues del Sector Jaraba. Esta compresión quizás estuviera activa ya durante el Paleógeno, pero su desarrollo principal tiene lugar durante el Mioceno inferior.

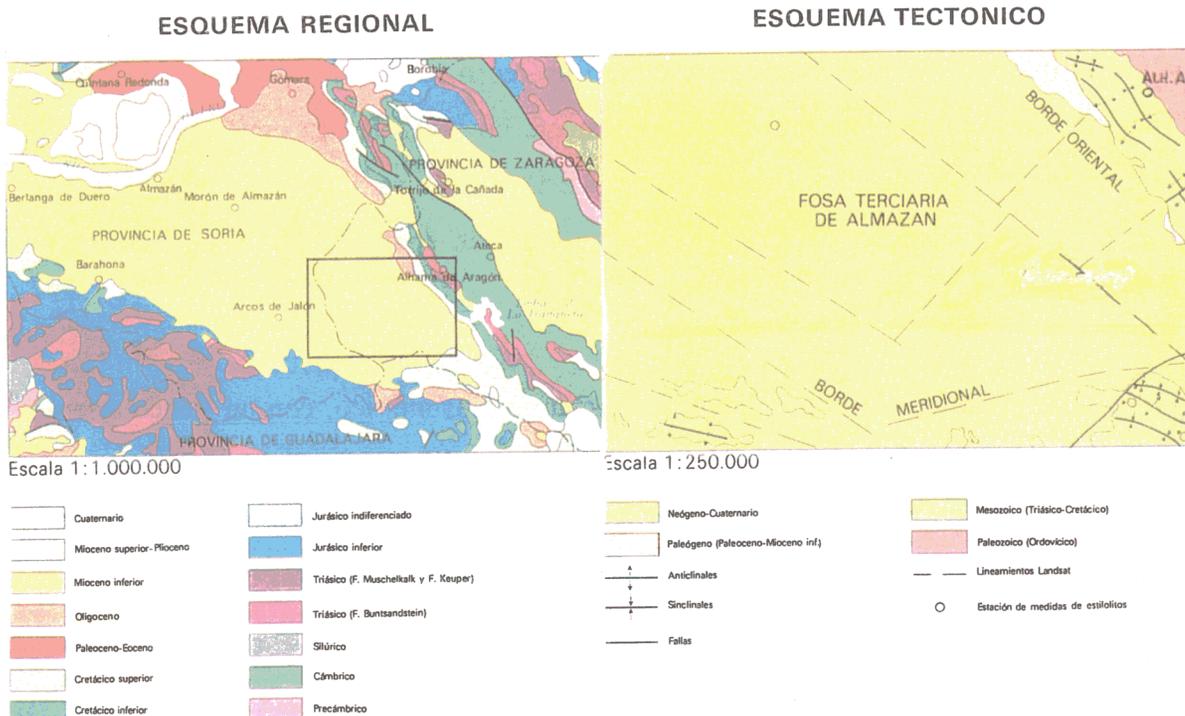


Fig. 10. Esquema regional y tectónico de la HOJA 436 "Alhama de Aragón".

I - 2.3. HIDROGEOLOGÍA

En el siglo pasado se hicieron muchas propuestas para clasificar las aguas mineromedicinales, una de ellas basada en el aspecto geológico, es decir, en las características del suelo en que brotan los manantiales, buscando equivocadamente sin duda el origen de la mineralización de las aguas. Teniendo en cuenta los manantiales y las características de la zona en que brotan, dividieron la Península Ibérica en 9 regiones hidrológicas.

Alhama de Aragón, tal y como figura en el ANUARIO OFICIAL DE LAS AGUAS MINERALES DE ESPAÑA de 1877¹³⁹, corroborado en posteriores referencias^{140,141,142}, queda incluida en la Sexta región hidrológica u "Oriental", integrada por las provincias de Zaragoza, Teruel, Cuenca, Valencia y Castellón. Predominando en ésta los terrenos secundarios con una franja cuaternaria costera. Sin embargo, esta clasificación es de poca utilidad como dice ARMIJO VALENZUELA¹⁴³:

"El valor práctico de estas clasificaciones es escaso y en la actualidad se suele prescindir de ellas".

La Península Ibérica se divide en Cuencas Hidrográficas, dentro de ellas la zona de Alhama de Aragón pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Ebro, y más concretamente a la subcuenca del río Jalón. Este río tiene gran importancia en la región al ser eje principal de comunicaciones y representar un gran valor en su economía agrícola.

Aunque la hidrogeología trate, como dice NAVARRO ALVARGONZÁLEZ¹⁴⁴, del *"estudio y conocimiento de la componente subterránea de las aguas terrestres, es decir, de aquellas aguas terrestres que se encuentran por debajo del suelo"*, consideramos de interés hablar del río Jalón dentro de este apartado, aunque sean aguas la mayor parte de origen superficial.

2.3.1. RÍO JALÓN:

El río Jalón ha tenido gran importancia desde tiempos remotos, pues ya es mencionado como *Salo* en tiempos de los romanos por ser sus aguas buenas para templar (enfriar) el hierro, y por ello de apreciable valor en la fabricación y cuidado de las armas. Esto lo podemos leer en el epigrama LV: " Nombres celtibéricos que a Marcial suenan a gloria" escrito por el poeta romano Marco Valerio Marcial¹⁴⁵, éste era natural de Bilibilis (actual Calatayud) y en él dice:

"...Bilibilis óptima por sus metales,...., Platea que resuena a su hierro, a la que circunda el Jalón, con caudal ténue, pero inquieto, que templá las armas....."

El Jalón es el segundo afluente en importancia del río Ebro, por su longitud de 234,618 kilómetros¹⁴⁶ y por su cuenca con 9.977 km²; es un río de bastante altura media.

Tiene su origen en el término de Esteras, en Sierra Ministra, a 1.350 metros de altitud¹⁴⁷, en la provincia de Soria. A sólo 40 kilómetros, después de bañar cinco pueblos, entra ya en la provincia de Zaragoza por Monreal de Ariza. A este respecto hay un refrán castellano¹⁴⁸ que dice:

" Pícaro Jalón naces en Castilla riegas Aragón"

Al que le contesta el aforismo aragonés¹⁴⁹:

" Con el agua de Aragón le basta y sobra al Jalón"

Esto es así, ya que el resto del curso del río discurre por tierras aragonesas: Ariza, Cetina, Contamina, Alhama de Aragón, en el kilómetro 74 de su recorrido, continúa por otros pueblos hacia Calatayud y termina dando sus aguas al Ebro por su margen derecha entre Cabañas de Ebro y Torres de Berrellen, a una altura de 212 metros.

PASCUAL MADDOZ¹⁵⁰ en su "Diccionario geográfico de España", hace una referencia al río Xalon (Jalón) cuando habla del pueblo de Alhama de Aragón, dice así:

"...r. Jalon que corre de SO. á E. tocando casi las paredes del pueblo, sus aguas no se aprovechan para el riego, ni tampoco para otro uso alguno porque son comunmente turbias, muy salobres y gruesas, cortan el jabon y no cuecen bien las legumbres, sirven tan solo para dar impulso á un molino harinero y se dirigen hacia Ateca y Calatayud."

La llegada del Jalón a Alhama de Aragón ha sido descrita por distintos autores, así MANRIQUE¹⁵¹ en su "Biografía del Jalón" de 1959 lo hace de ésta manera:

"...al llegar a Alhama de Aragón, el río perfora, por medio de una hoz, una sierra de calizas cretáceas para abrirse paso hacia Ateca, camino de Calatayud...."

LOREN¹⁵² en su "Guía de viaje de Aragón" de 1978 dice al respecto:

" Alhama de Aragón, pintoresco pueblo que parece guardar un boquete abierto para las aguas del Jalón entre unas rocas volcánicas...."

El 22 de Septiembre de 1774 los alcaldes y diputados de la Villa de Alhama de Aragón solicitaron permiso para la construcción de un puente sobre el río Jalón¹⁵³. Concedido éste, se edificó un puente de piedra de dos arcos con pilastra central y un sólo tramo de cemento armado. Este se utilizó hasta Noviembre de 1929 en que fue demolido, pasándose a utilizar el 29 de Junio de 1930¹⁵⁴ un nuevo puente de hierro sin pilar central*. Este último ha permanecido en uso hasta 1992, año en que se construyó el puente actual.

Entre los afluentes del Jalón, antes de llegar a Alhama de Aragón, figuran, por la margen norte, el río Nágima que desemboca en el Jalón por Monreal de Ariza, y el río Henar que rinde sus aguas al Jalón aguas abajo de Cetina. El afluente más importante que

* Los habitantes de Alhama siempre tuvieron fundada creencia de que la pilastra central, al ser un obstáculo en el cauce del río Jalón era la causante de las inundaciones del río a su paso por Alhama.

tiene es el Jiloca que desemboca un poco antes de Calatayud. Por la margen sur recibe las escasas aguas que le aportan algunos barrancos y manantiales de menor cuantía. Sin embargo a su paso por Alhama ve aumentado su caudal con un verdadero río de agua termal (Fig. 11).

En el estudio hidrogeológico que en 1991 publicó el ITGE¹⁵⁵ acerca de la HOJA de Alhama de Aragón, midieron los caudales que modifican el curso del río Jalón, obteniendo que:

" Entre el río Nágima y el Henar el Jalón recibe anualmente entre Arcos de Jalón y Cetina del orden de 15 hectómetros cúbicos de agua, mientras que sólo de los manantiales de Alhama de Aragón recibe un caudal de 20 hectómetros cúbicos al año."

A este respecto, el departamento de Aguas Subterráneas y Geotecnia del mismo ITGE en colaboración con la Diputación General de Aragón, sección minas, en un estudio más completo, realizado en 1996, acerca de las Agua Minerales de Aragón¹⁵⁶ consideran los mejores aforos los que el mismo ITGE realizó en 1987. De ellos estiman la descarga hidrotermal total de Alhama en el río Jalón, dicen así:

"...el que permite una mejor aproximación de la descarga termal es el aforo que se efectuó el 26/6/1987: en dicha fecha, el caudal del Jalón era de 40 l/s a la altura de Cetina (unos 5 Km aguas arriba de Alhama), y de 474 l/s aguas abajo de Alhama."

Teniendo en cuenta que las acequias de riego no transportaban agua el día indicado, se puede estimar que la descarga hidrotermal total de Alhama de Aragón es de unos 435 l/s, ya que parece las medidas de caudal se realizaron en un momento en el que la componente local y fría de la descarga debía ser mínima."

Además del caudal de otros ríos y manantiales, en la regulación de los caudales de los ríos juega un papel importante el aluvial cuaternario, éste se explota en las proximidades de los núcleos urbanos y es muy sensible a los problemas de contaminación que se produzcan en el río. También sufre variaciones estacionales, siendo el máximo caudal en Febrero y el mínimo en Agosto.



Fig. 11. Vertido de agua termal de un manantial en el río Jalón a su paso por Alhama de Aragón.

2.3.2. MANIFESTACIONES HIDROTERMALES

En el estudio hidrogeológico de las Termas de Alhama de Aragón que en 1954 hizo HERNÁNDEZ PACHECO¹⁵⁷, consideraba que:

" Los rasgos fundamentales con respecto a la hidrogeología de esta zona son las manifestaciones hidrotermales que a lo largo de los accidentes tectónicos tienen lugar, siendo sin duda, los más importantes los manantiales que han dado lugar a los balnearios de Alhama de Aragón. "

Desde siempre se le ha querido dar a la emergencia de las aguas de Alhama un origen volcánico e incluso milagroso. Esto lo confirma algún anuncio del Balneario Termas Pallarés en la guías oficiales de la época¹⁵⁸, en él describen de una manera un tanto exagerada la emergencia de estas aguas. El anuncio que más repetían comienza:

" Como un oasis milagroso parecen estos Balnearios Termas Pallarés, enclavados en un frondoso y extenso parque, cruzado por el río Jalón y rodeado de las ciclópeas moles volcánicas, vestigio de cataclismo geológico que tuvo lugar en esta región, en que las capas terrestres giraron casi perpendicularmente y dieron lugar a la emergencia de los inmensos raudales de agua termal que por doquiera existen. "

Los manantiales que brotan en esta región son muchos más de los que se explotan en Alhama de Aragón. En conjunto según LÓPEZ AZCONA¹⁵⁹, serán más de medio centenar de manantiales termales, en un recorrido de unos 25 Km desde el norte de Embid de Ariza al sur de Jaraba. Los del principio están situados a lo largo del cauce del Deza y en sus márgenes, y son de temperatura inferior a los que emergen en Alhama de Aragón y Jaraba.

El origen de las aguas que emergen en estas dos últimas agrupaciones termales es distinto, según el estudio hidrogeológico hecho en la hoja 436 (Alhama de Aragón)¹⁶⁰. Esto se corrobora al observar su situación respecto a los afloramientos cretácicos y jurásicos en esas zonas, así como una pequeña variación en las características químicas de las aguas

de ambas agrupaciones.

Para el estudio del **potencial acuífero** de la zona hemos recogido los resultados de tres trabajos, uno el realizado por IDRENA (Investigación y Desarrollo de Recursos Naturales)¹⁶¹ en 1989 para el Balneario de Sicilia (Jaraba), el segundo publicado en 1991 por el ITGE de la HOJA 436¹⁶² y el último en 1995 acerca de la "*Evolución fisicoquímica y geotermometría del sistema hidrotermal de Alhama-Jaraba (Provincia de Zaragoza)*"¹⁶³. Los tres coinciden en diferenciar dentro de las unidades cartografiadas dos conjuntos de materiales permeables:

Conjunto calco-dolomítico Jurásico inferior (acuifero inferior) éste se drena por el río Mesa y en los manantiales de Jaraba.

Conjunto calco-dolomítico Cretácico superior (acuifero superior). Conectado parcialmente con el acuifero jurásico sobre el que se dispone, constituye al igual que aquél un excelente acuifero que ocupa las zonas Noreste y Sur de la HOJA, probablemente con comunicación entre ambas, y se drena por los manantiales de Alhama de Aragón la parte Norte, y por Jaraba y el río Mesa (en mezcla con el jurásico) la parte Sur. La conexión parcial con el acuifero Jurásico se pone de manifiesto al haberse detectado en él una respuesta más rápida a los fenómenos de sequía o precipitación.

Existe otro **conjunto** que es el **paleozoico**, localizado en el sector de Alhama de Aragón, con carácter impermeable que se descarta como potencial acuifero.

Acerca del **mecanismo de descarga** de las aguas subterráneas en el sector de Alhama de Aragón recogemos los trabajos de HERNÁNDEZ PACHECO¹⁶⁴ y LÓPEZ DE AZCONA¹⁶⁵. Para ellos las aguas proceden de filtraciones de las sierras de Guadalajara y Soria que circulan profundamente con dirección Oeste a Este hacia la depresión del Ebro. Antes de llegar a los terrenos paleozoicos (conjunto impermeable) encuentran una serie de fallas profundas con una dirección NNO-SSE que alteran la continuidad del subsuelo profundo, de tal modo que a excepción del Terciario superior todas las formaciones se rompen y la circulación de las aguas profundas se altera, haciendo que por ascensión hidrostática se manifiesten en la superficie.

Durante el proceso ascendente se incrementa el caudal con aguas de profundidad

menor, del orden de decenas de metros, que originan la diversidad de temperaturas en los distintos afloramientos.

A lo largo de 1996 se ha completado un proyecto, ya citado, llevado a cabo entre el ITGE, departamento de Aguas Subterráneas y Geotécnica, y la **Diputación General de Aragón** (DGA), sección de Minas, acerca de **las aguas minerales de Aragón**. Este trabajo, el más completo realizado hasta este momento, estudia en profundidad la hidrogeología y composición de las aguas minero-medicinales de Alhama de Aragón, entre otras. Nos ha sido facilitada su consulta y de él¹⁶⁶ transcribimos en nuestro trabajo los datos más relevantes referentes al **funcionamiento hidrodinámico del sistema acuífero que da lugar a la descarga subterránea hidrotermal de Alhama de Aragón**. En ellos se corrobora parte de lo dicho por otros autores anteriormente.

En el citado trabajo sitúan las surgencias y captaciones originadas en el término de Alhama de Aragón como parte de la "*descarga del Subsistema Acuífero del borde norte de la sierra de Solorio, perteneciente al Sistema Acuífero 57 Mesozoico de Monreal-Gallocanta, según división efectuada en el PIAS*". La extensión del sistema acuífero es en total de 1050 Km², correspondiendo unos 500 Km² a la provincia de Zaragoza y los restantes a las de Guadalajara y Soria.

A continuación exponen, de forma resumida, cómo es la **circulación subterránea** del acuífero que nos ocupa. Dice así:

" La recarga principal del sistema se produce por infiltración en los afloramientos jurásicos y cretácicos de la sierra de Solorio y sus estribaciones, a cotas comprendidas entre 1000 y 1300 m s.n.m. El flujo subterráneo tiene lugar en sentido SO-NE, a gran profundidad, a través de las formaciones carbonatadas del Jurásico inferior y del Cretácico superior.

El conjunto mesozoico está hundido y recubierto por materiales terciarios de varios cientos de metros de espesor y baja a muy baja permeabilidad, que confirman un techo seriamente confinante para la circulación subterránea. El flujo a gran profundidad y a través de un sistema muy extenso determina un tiempo de residencia del agua muy elevado (decenas de años), y determina el carácter termal de las emergencias; de la misma forma, el prolongado contacto con los materiales evaporíticos del Triás y los arenosos del Albiense explica los relativamente altos contenidos en sales y sílice del agua termal que emerge en Alhama."

Con respecto a la descarga del flujo hidrotermal (Fig. 12) exponen:

" La descarga se produce en sentido ascendente como consecuencia de la verticalización y afloramiento de los materiales acuíferos cretácicos,..... El acuífero jurásico no aflora,....., el agua subterránea que circula por él se descarga hacia el Cretácico superior,..... La descarga del agua termal tiene lugar en las proximidades del cauce del río Jalón, es decir, en las zonas de menor altitud, donde la cota topográfica está en torno a los 660 m s.n.m. Las salidas del agua se producen directamente en zonas de fractura de las propias calizas del Cretácico superior o hacia el relleno aluvial del río, que debe albergar un pequeño acuífero libre.

A la parte principal, la descrita, del flujo hidrotermal de Alhama se superpone una componente secundaria debida a la recarga que tiene lugar en los afloramientos del Cretácico superior en la zona próxima a la de descarga, es decir, la estrecha banda de dirección NE-SO adosada al Paleozoico, entre Embid de Ariza y el embalse de la Tranquera.

..., la descarga del flujo hidrotermal de Alhama de Aragón tiene dos componentes:

Una, mayoritaria, termal (temperatura superior a 32°C), infiltrada en zonas muy alejadas (decenas de Km) del área de descarga, y de régimen sensiblemente constante.....

Otra, minoritaria, fría, de infiltración local y, por tanto, corto recorrido, pequeño tiempo de residencia en el subsuelo y régimen variable, estrechamente ligado a las oscilaciones estacionales de la precipitación."

Dentro del trabajo al que estamos haciendo referencia, a partir de la determinación del contenido de tritio en el agua interpretan la **edad del agua**. Según esto, el tiempo de residencia subterránea del agua termal que se descarga en Alhama de Aragón es como mínimo de 40 años. Así mismo, han calculado en unos 50°C la temperatura geotermométrica del sistema, lo que significaría que las formaciones acuíferas mesozoicas estarían a unos 1300 metros de profundidad teórica por debajo de la zona de descarga, estimando para su cálculo una temperatura media ambiente local de 11°C, y un gradiente geotérmico supuesto normal, es decir, 3°C cada 100 metros.

Estos autores utilizan, para calcular la acotación mínima de la descarga termal de Alhama, la suma de todos los caudales que pudieron medir en los reconocimientos hidrogeológicos que realizaron para este trabajo. De acuerdo con ellos, **la acotación mínima**, aunque con un componente no despreciable de agua fría de infiltración local, **de la descarga hidrotermal de Alhama de Aragón es de 302.6 l/s**.

De forma parecida en la HOJA 436¹⁶⁷, acerca del mecanismo de descarga de estas aguas en los manantiales de Alhama de Aragón decían:

" El carácter termal (de termalismo bajo) de los manantiales de Alhama de Aragón está determinado por una serie de fallas profundas que con dirección NNO-SSE constituyen el contacto Terciario-Cretácico y probablemente condicionan la intrusión de materiales triásicos impermeables que fuerzan la surgencia de flujos profundos (para aumentar la temperatura de 15° a 35° con el grado geotérmico normal sólo hace falta una profundidad de 660m)."

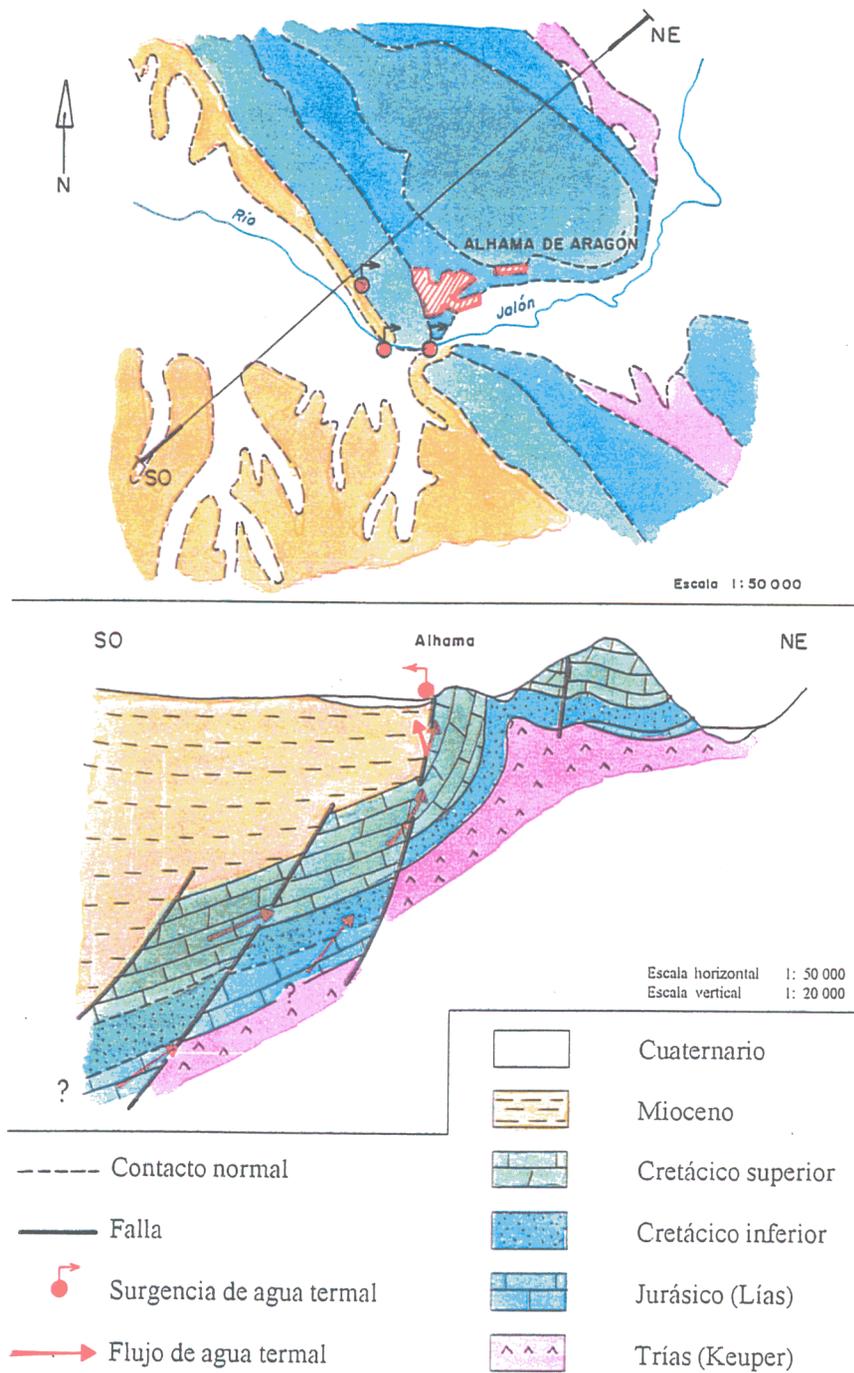


Fig. 12. Esquema y corte geológico de detalle del sector de Alhama de Aragón. (Tomado del estudio EAMA del ITGE/D.G.A)¹⁶⁸

II. ORIGEN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA



***II - 1. LAS AGUAS Y BAÑOS DE ALHAMA DE ARAGÓN EN LOS
DIFERENTES PERÍODOS DE LA HISTORIA DE ESPAÑA***



II - 1.1. ÉPOCA PRERROMANA

Carecemos de datos concretos acerca del uso de las aguas mineromedicinales que emergen en Alhama de Aragón antes de los romanos. Sin embargo es de suponer que por la situación privilegiada y las aguas tan cristalinas y templadas que allí brotaban, los primeros pobladores de estas tierras hicieran uso de esta riqueza.

Corroborar esta idea UTRILLA MIRANDA¹⁶⁹ en un artículo publicado en 1995 en el que habla de unos restos encontrados en la Peña del Diablo*. Las excavaciones se realizaron en 1994, recogándose un total de 77 piezas depositadas en dos niveles. El inferior está fechado en 10.760 +/- 140 B.P. y el superior paradójicamente más antiguo, del 11.080 +540 -500. De ellos dice la autora de este artículo:

"Cabe pensar por ello que el yacimiento se ocupó en un sólo momento del Aziliense durante la última pulsación fría del Würm IV (Dryas III)...."

En la figura 13, reproducimos los buriles y raspadores encontrados en dichas excavaciones atribuidos al magdaleniense final o aziliense por UTRILLA MIRANDA. También dice de ellos:

"..., estando realizadas las piezas en sílex no local, con presencia en algunas de un fuerte color acaramelado al estilo del sílex de Bergerac."

Esta investigadora habla de las rutas de expansión de los cazadores magdalenienses relacionando la posición geográfica del yacimiento, entre otras cosas, con la proximidad de las aguas termales de Alhama de Aragón. Dice así:

* Lugar distinto del conocido como "Martillo del Diablo" del término de Alhama de Aragón. La "Peña del Diablo" está localizado en el de Cetina muy próximo al pueblo de Alhama.

"...es la posición geográfica del yacimiento de la Peña del Diablo el dato que nos parece de mayor interés para señalar cuáles serían las rutas de expansión de los cazadores magdalenenses. El Jalón es la vía natural de comunicación entre el Valle del Ebro y la Meseta Sur....., sin que debamos olvidar la cercanía de las aguas termales de Alhama de Aragón, que no debieron pasar desapercibidas al hombre magdalenense durante la fría etapa del Dryas III en el que le tocó vivir. La presencia de yacimientos paleolíticos a pocos Km. de manantiales de aguas termales en la costa Cantábrica así parece atestiguarlo:....."

Otras muestras, más modernas, halladas en Alhama de Aragón son las que recoge BELTRÁN MARTÍNEZ¹⁷⁰ en su *"Atlas de Prehistoria y Arqueología Aragonesas"*. En él muestra una serie de mapas de Aragón en los que señala los hallazgos y localidades donde fueron encontrados. En Alhama de Aragón figuran de 1 a 5 ejemplares de **hachas pulimentadas** pertenecientes al Neolítico (4000 al 2000 a de C.).

El siguiente hallazgo pertenece al **Bronce Final**, concretamente Richard HARRISON¹⁷¹ lo fecha alrededor del 950-900 a. de J.C. El conjunto consiste en *"una espada pistiliforme y su vaina"* (Fig. 15), descubiertas en la hendidura de una roca en Alhama de Aragón. El citado autor la describe de esta manera:

"La espada presenta una fractura antigua en mitad de la hoja, que ha sido toscamente reparada en época reciente. También hay un agujero que taladra el centro de la hoja y una de las caras de la vaina, pero que no se superponen....."

Se considera interesante por el hecho de tratarse de una importación en lugar de ser una pieza de fabricación local. Por sus características, el origen de esta espada lo sitúa en el oeste de Francia, más específicamente la región de Nantes y el estuario del Loire.

También se han encontrado restos de la primera edad del Hierro consistentes en vestigios de poblados y muestras de **cerámica excisa** y del **Boquique** como decoración de algunos vasos, señal inequívoca de esta edad¹⁷². Los pobladores que se instalaron en esta zona son invasores de origen Indoeuropeo, tal como dice SUAREZ FERNÁNDEZ¹⁷³, los Celtas de la 1ª edad del Hierro procedían del Sur de Alemania y se instalan en el valle del Ebro. Más adelante, hacia el siglo III a. de C., los Celtas se van a unir con los Iberos que

habitaban la zona del alto Duero y del Jalón. De esta unión nacieron los Celtíberos, algunas de cuyas tribus vivieron en las tierras donde se encuentra hoy Alhama de Aragón.

Para BIELSA y ORLY et al¹⁷⁴, el territorio donde está Alhama estuvo ocupado por los Pelendones, concretamente por las tribus de los Bellos y los Titos, que ocupaban todo el Valle del Jalón. Su ciudad principal era Segaisa o Segeda al lado de Bilbilis Augusta, actual Calatayud, dependiendo esta última de la primera. Además dicen que los Celtíberos del Moncayo y del Jalón tenían fama por su maestría en el trabajo del hierro, con el cual construían armas de tan formidable calidad que fueron adoptadas por las legiones romanas.

A este respecto el poeta bilbilitano MARCO VALERIO MARCIAL¹⁷⁵ en el epigrama LV dice:

"...que nosotros nacidos de los celtíberos no nos avergoncemos de hacer resonar en dulces versos los hombres un poco duros de nuestra tierra natal, Bilbilis óptima por sus metales, que vence a los Cálibes y al Nórico;..."

Estos pueblos eran fieros y valientes pero desunidos, lo que provocaba grandes tensiones internas que frenaron su evolución e hicieron que sucumbieran a Roma.

De este período, aunque carecemos de documentación escrita que lo corrobore, se han encontrado recientemente restos. Fuentes fidedignas* nos han comunicado el descubrimiento de un **yacimiento celtibérico** del siglo V-IV a. de C. en el término de Bubberca, unos 50 metros debajo del Viaducto del río Monegrillo, próximo al de Alhama de Aragón. Los restos aparecieron con motivo de unos trabajos que *Cristalería Española* estaba realizando en ese lugar. Actualmente ya ha sido reconocido el interés del mismo y se ha protegido del vandalismo mediante vallado.

* J.I. Royo Guillén, arqueólogo de la Diputación General de Aragón presente en los trabajos de excavación.

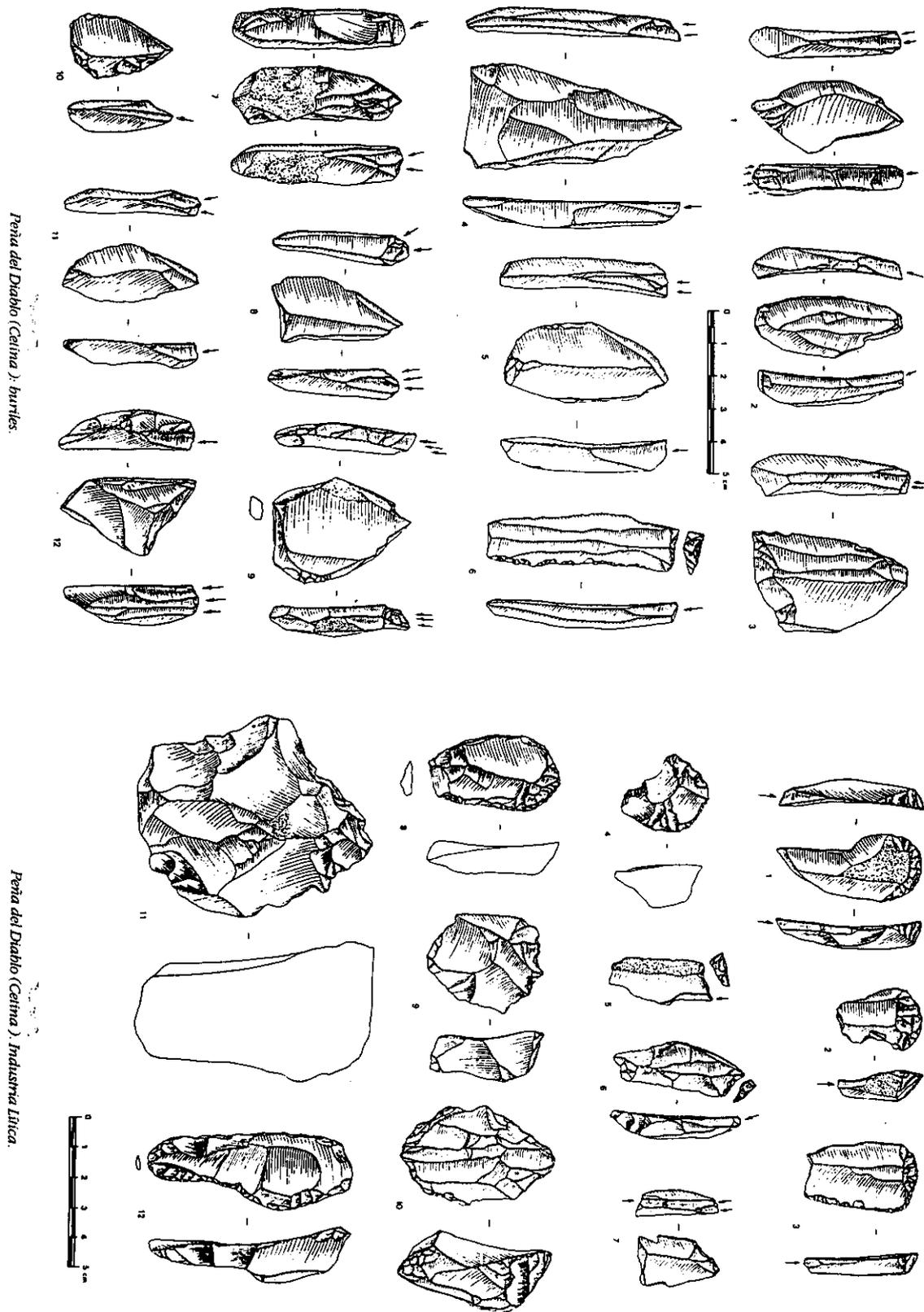


Fig. 13. Buriles y raspadores encontrados en la Peña del Diablo, término de Cetina próximo a Alhama. Datán del 11.620 - 10.120 B.P.¹⁷⁶

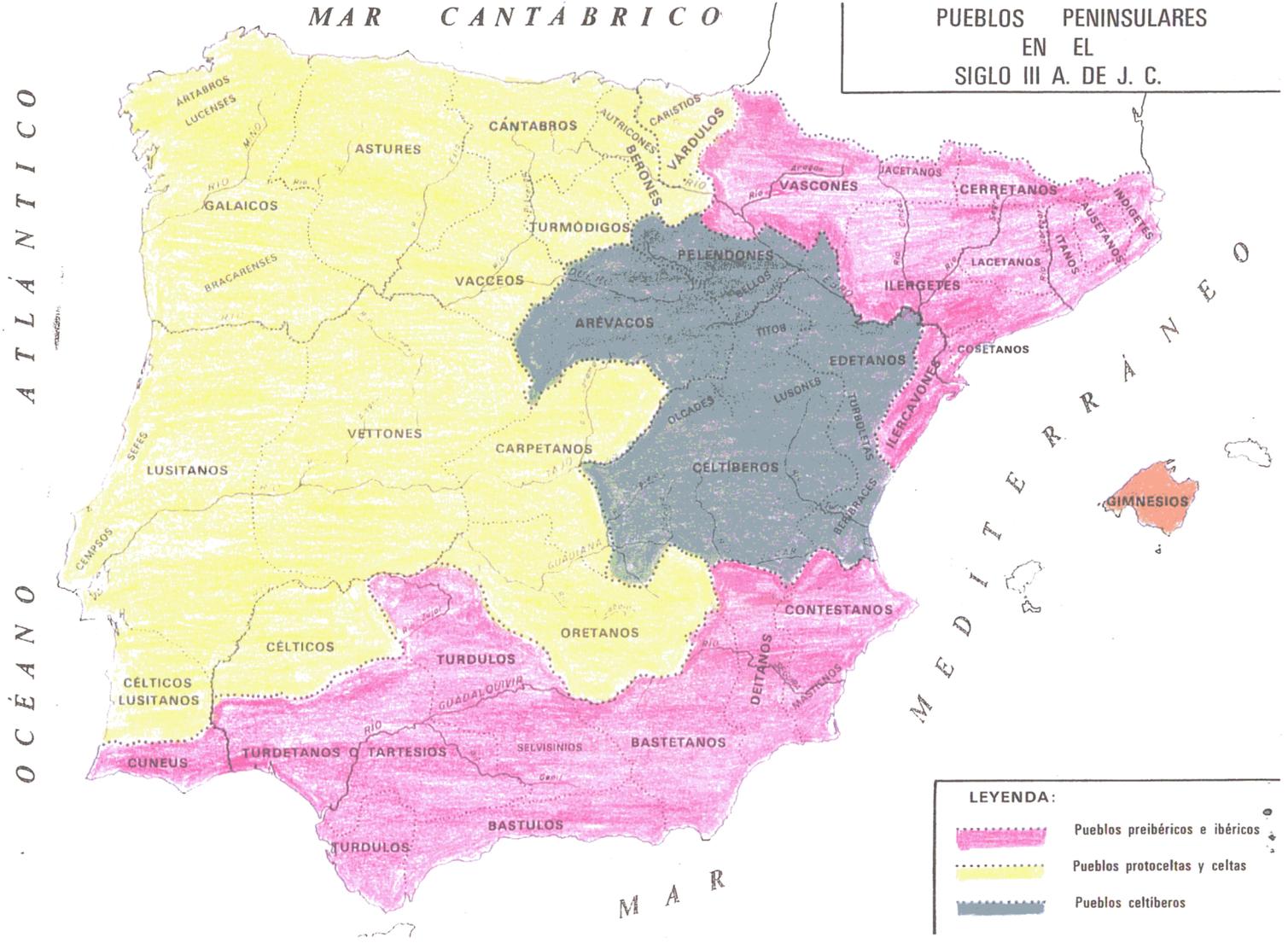


Fig. 14. Pueblos Peninsulares en el siglo III a. de C.¹⁷⁷

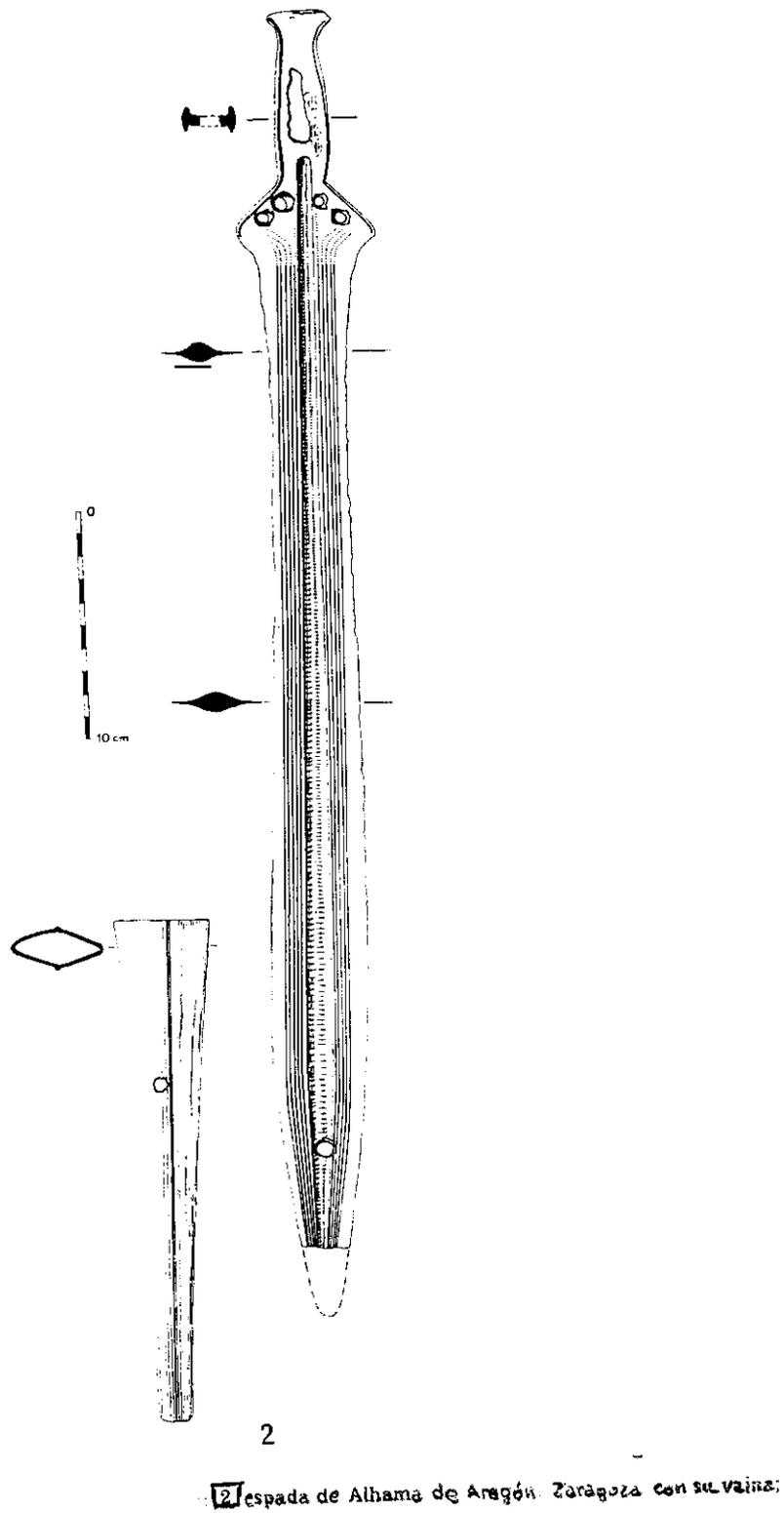


Fig. 15. Espada con su vaina pertenecientes al Bronce Final. (Alhama de Aragón).¹⁷⁸

II - 1.2. LA ROMANIZACIÓN

Los romanos desde el primer momento de su llegada a la Península sintieron la necesidad de dominar las rutas del Ebro, así entre el año 196 y el 90 a. de C. los romanos conquistaron todas las tierras aragonesas¹⁷⁹. Para ello en las tierras del Valle del Jalón tuvieron que vencer a los celtíberos.

Una vez terminada la conquista, los habitantes adoptaron rápidamente las costumbres de Roma en su manera de vivir, divertirse, trabajar, comer, escribir, así como el idioma.

Al respecto del uso de los baños y termas SERRA RAFOLS¹⁸⁰ los considera de gran importancia incluso el centro de la vida social. Dice así:

"....; pero el centro de la vida social estuvo, más que en los edificios dedicados a los espectáculos y en el foro, en las termas. Y esto ocurrió en Roma y en todo el Imperio....son centro de reuniones..."

Más adelante al hablar de las termas salutíferas, diferenciándolas de las termas anteriores de aguas no mineromedicinales, se puede leer:

"...aprovecharon las aguas termales y minerales que manaban en puntos tan numerosos del antiguo mundo romano.....Estas termas no eran simples lugares de esparcimiento, sino lugares de curación frecuentados por enfermos..."

Vista la importancia que daban los romanos a las termas, no es de extrañar que las aguas termales halladas al invadir la Península fuesen usadas en su beneficio, entre ellas las de Alhama de Aragón.

1.2.1. ALHAMA DE ARAGÓN EN TIEMPO DE LOS ROMANOS

Son muchas las citas encontradas en las se asegura el uso de éstas aguas de Alhama por los romanos. De ellas exponemos las de mayor interés.

Para algunos historiadores la primera referencia escrita acerca del uso de las aguas de Alhama de Aragón es la que nos dejó el poeta romano, nacido en Bilibilis (Calatayud), MARCO VALERIO MARCIAL¹⁸¹ en su epigrama XLIX dedicado a su amigo Liciniano. Describía así la comarca bilbilitana:

"

Tepidumque natabis lene Congedi vadum,
Mollesque nimpharum lacus,
Quibus remissum corpus adstringas brevi
Salone qui ferrum gelat.

..... "

La traducción de este trozo de epigrama la realiza GUILLÉN¹⁸² en su libro "Epigramas de Marco Valerio Marcial" de esta manera:

".....

Tú te bañarás en las aguas tranquilas del tibio Congedo y en las blandas aguas de sus lagos mansión de las Ninfas, y si tu cuerpo languidece en ellas lo reavivarás en la corriente poco profunda del Jalón que temple el hierro.

..... "

Para éste autor el **tibio Congedo** se refiere al río Alhama, que dice llevar aguas calientes, y ser afluente del Jalón. Sin embargo, GUAJARDO¹⁸³ en sus "Apuntes geográficos e históricos de Alhama de Aragón" recoge dos referencias, una de D. VICENTE de la FUENTE y otra del escritor aragonés GARCÍA ARISTA, en las que Congedo equivale al pueblo de Alhama, e incluso este último autor dice que Congedo era el nombre primitivo ibero de Alhama.

Otra de las interpretaciones al "**Congedi vadum**" del epigrama de Marcial es la que da CASTILLO GENZOR¹⁸⁴ en 1965. Dice este autor:

"...., el célebre epigramático latino alude con encomio al entonces tibio lago del Congedo, que más tarde desaparecería al abrirse paso el Jalón por el estrecho desfiladero rocoso sobre el que se alza el caserío del pueblo.

El embalse natural del Congedo -la presa más antigua del Jalón- desaparecería al forzar las aguas de este río la débil cortina de piedra que se oponía a su cauce, circunstancia afortunada para Alhama, puesto que le permitió localizar en su terreno cretáceo el punto exacto de sus manantiales térmicos,....."

Corroborando parte de ésta equivalencia, MARTÍN BUENO¹⁸⁵ dice de Alhama:

"...Alhama de Aragón, en el Valle del Jalón, la Aquae Bilbilitanorum de la Epigrafía y de las fuentes clásicas. Etapa en las vías que se dirigían a Caesaraugusta. Sus baños termales actuales ya debieron ser conocidos por los romanos, ya que a sus habitantes se les denominaba aquenses. Pudo estar allí el Congedo que cita Marcial refiriéndose a las aguas del Jalón..."

La siguiente referencia a Alhama en tiempos de los romanos, la tenemos en 1832 en el libro de "Antigüedades romanas" escrito por CEAN-BERMUDEZ¹⁸⁶. Este autor sitúa la villa de Alhama en la España *Citerior*, en la provincia *Tarraconense* y perteneciente al convento *Cesaraugustano* (Fig. 16), dice de ella:

" ALHAMA, villa del reino de Aragón, distante cuatro leguas de Calatayud, famosa por sus baños saludables desde el tiempo de los romanos, que la llamaban Aquae Bilbilitanorum, y pertenecía a la Celtiberia. Todavía conserva los vestigios de sus antiguas termas....."

Unos años más tarde PASCUAL MADDOZ¹⁸⁷ hablaba también del empleo de éstas aguas por los romanos de esta manera:

"...Conocida la virtud de sus aguas tal vez por la casualidad,....., es indudable que la natural concurrencia á sus beneficios, dió origen al pueblo que hubo de tomar su mismo nombre, y que ya bajo el imperio romano fué encontrado por los Pretores de

bastante importancia para elegirlo mansión ó lugar de descanso en sus visitas provinciales. Prueba incontestable son el nombre Aquae Bilbilitanorum con que se ofrece en el itinerario atribuido á Antonino, los restos bien conservados de la antigua fábrica del establecimiento viejo que fué el primitivo y la arquitectura y fundación desconocida que tiene su bóveda que subsiste en el recinto donde están los manantiales,....."

Otra alusión al uso de los baños de Alhama en época romana es la que hace el Médico-Director BOGUERIN¹⁸⁸ en la temporada oficial de 1850, en ella escribe:

" Los romanos de quienes ninguna inscripción lapidaria se conserva , más que su arquitectura, debieron hacer uso de estos saludables baños..... "

Son muchos más los autores que sitúan en tiempos de los romanos los baños medicinales termales de Alhama, denominados como "*Aquae Bilbilitanae o Bilbilitanorum*" entre éstos citamos a BELTRÁN MARTÍNEZ¹⁸⁹, DOLÇ¹⁹⁰ y ZAPATER¹⁹¹.

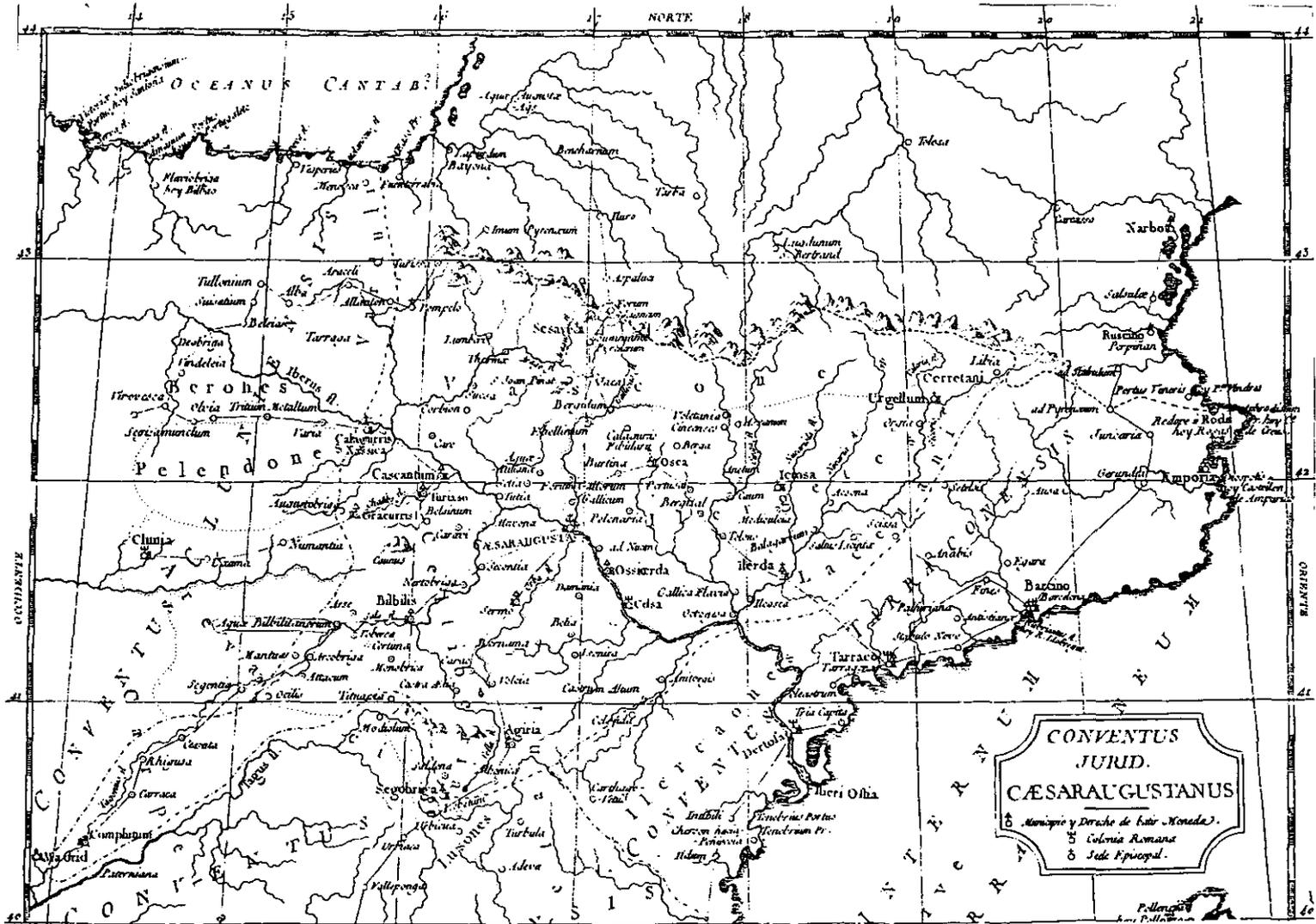


Fig. 16.

El Convento Jurídico Caesaraugustano (según el P. Traggia) 192.

El Convento Jurídico Caesaraugustano (según el P. Traggia).

1.2.2. LA VÍA ROMANA: DE EMÉRITA A CAESARAUGUSTA

Los romanos, desde el momento de su entrada en la Península, se preocuparon de establecer una red de comunicaciones entre los distintos puntos importantes de la misma. En un principio su finalidad fue de tipo militar, pero al quedar pacificado el país pasó a ser correo imperial y gracias a ella el desarrollo del comercio fue muy grande.

Dada la importancia de éstas vías, vamos a ver cómo y cuáles eran las más importantes. SERRA Y RAFOLS¹⁹³ nos da una descripción de ellas bastante detallada:

"... se trata de obras mucho más simples, que no difieren gran cosa de las modernas en cuanto al grosor del pavimento, si bien son diferentes los materiales empleados.....el pavimento era más rígido y se cuarteaba más fácilmente. Su anchura oscilaba entre tres y seis metros, de manera que eran relativamente estrechas, pero lo suficientes para el paso de dos vehículos que fuesen en dirección opuesta....."

Más adelante continua el autor¹⁹⁴ :

" Otro detalle notable de las vías romanas, era la indicación escrupulosa de las distancias,.... mediante mojones llamados miliarios, en los que se acostumbraba a consignar la distancia desde el origen de la vía unas veces y otras desde la ciudad o mansión más próxima; luego el nombre del emperador bajo cuyo mandato la vía fué construída o reparada, y finalmente, a veces, el nombre del magistrado encargado del cuidado de las vías...."

Punto importante en estas vías era mantener unos servicios para poder hacer los cambios de tiro de caballos y alojamiento de viajeros. Esto lo conseguían mediante las **mansiones** y las **mutationes**. A este respecto ROLDÁN HERVAS¹⁹⁵ nos los describe de esta manera:

"...De trecho en trecho existían pilones que daban facilidad para montar a caballo, y cada milla (1.468 metros) estaba señalizada por una piedra cilíndrica de granito de dos metros de altura al que llamaban miliario....., cada 20 ó 30 kilómetros, había una mansio, especie de posada donde se realizaban los cambios de tiro y donde podía conseguirse alojamiento, y en trechos más cortos, cada 5 ó 10 kilómetros, mutationes, o simples cambios de tiro....."

Las fuentes escritas que han permitido reconstruir el trazado de estas vías han sido "el Itinerario de Antonino" y el "Anónimo de Ravennate". Ambos manuscritos aparecen mencionados por múltiples autores, entre ellos ROLDÁN HERVAS¹⁹⁶ que los sitúa el primero hacia el siglo III d. de C. y el segundo hacia el siglo VII. Por estos libros sabemos que existían vías de primer y segundo orden que, junto a caminos de tercer orden, formaban una compleja red de comunicaciones por toda la Península de *Hispania*.

Una de las más importantes se llamó "*Iter ab Emerita Caesaraugustam*" que enlazaba directamente las colonias Caesaraugustana (Zaragoza) con la Emeritense (Mérida) que controlaban el cuadrante nororiental y el suroccidental de la Península Ibérica respectivamente. De ella el Itinerario de Antonino describe cinco grandes rutas todas con un tramo final común y con un trayecto por el Valle del Jalón para poder acceder desde la Meseta hasta el Valle Medio del Ebro.

El trazado del tramo aragonés de estas calzadas no ha variado sustancialmente hasta la actualidad, así la vía que mejor la reproducía es la antigua carretera nacional de Madrid a Zaragoza.

Son muchos los autores que describen la vía a raíz de la interpretación del Itinerario de Antonino y del Anónimo de Ravena. De las fuentes consultadas seleccionamos las que con mayor claridad y detalle transcriben el tramo aragonés, que es el que nos interesa para nuestro trabajo. Estas son PARTHEY y PINDER¹⁹⁷ con el libro "Itinerarium Antonini Augusti et Hierosolymitanum" publicado en 1848; ROLDÁN HERVAS^{198,199} en "Iter Ab Emerita Asturicam" de 1971 y "Itineraria Hispana" de 1975; BELTRÁN MARTÍNEZ²⁰⁰ en "De Arqueología Aragonesa I" de 1978; y la más actual de las fuentes MAGALLÓN BOTAYA²⁰¹ en su libro "La red viaria romana en Aragón" publicado en 1987.

Exponemos a continuación, de la transcripción de esta última autora del libro "Itinerario de Antonino", el tramo en el que figura "Aquae Bilbilitanorum" (Alhama de Aragón) dentro de la VÍA ROMANA DE EMÉRITA A CAESARAUGUSTA.

433,	1	<i>Item ab Emerita Caesaraugus-</i>	
	2	<i>ta</i>	<i>m. p. DCXXXII:</i>
		
		
436,	1	<i>Titulciam</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	2	<i>Conplutum</i>	<i>m. p. XXX</i>
	3	<i>Arriaca</i>	<i>m. p. XXII</i>
	4	<i>Caesada</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	5	<i>Segontia</i>	<i>m. p. XXIII</i>
437,	1	<i>Arcobriga</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	2	<i>Aquae Bilbitanorum</i>	<i>m. p. XVI</i>
	3	<i>Bilbili</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	4	<i>Netorbriga</i>	<i>m. p. XXI</i>
	5	<i>Secontia</i>	<i>m. p. XIII</i>
438,	1	<i>Caesaraugusta</i>	<i>m. p. XVI</i>
	2	<i>Allo itinere ab Emerita Caesarea Au-</i>	
	3	<i>gusta</i>	<i>m. p. CCCXLVIII, sic:</i>
	4	<i>Lacipea</i>	<i>m. p. XX</i>
	5	<i>Leuciana</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	6	<i>Augustobriga</i>	<i>m. p. XII</i>
438,	7	<i>Toletum</i>	<i>m. p. LV</i>
	8	<i>Titulciam</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	9	<i>Conplutum</i>	<i>m. p. XXX</i>
	10	<i>Arriaca</i>	<i>m. p. XXII</i>
	11	<i>Caesada</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	12	<i>Segontia</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	13	<i>Arcobriga</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	14	<i>Aquae Bilbitanorum</i>	<i>m. p. XVI</i>
438*,	1	<i>Bilbili</i>	<i>m. p. XXIII</i>
	2	<i>Nertobriga</i>	<i>m. p. XXI</i>
	3	<i>Secontia</i>	<i>m. p. XIII</i>
	4	<i>Caesaraugusta</i>	<i>m. p. XVI</i>

Don Vicente DE LA FUENTE²⁰² en su obra "*Historia de la siempre augusta y fidelísima ciudad de Calatayud*" habla de la calzada romana, concretamente del Itinerario de Antonino. En él explica como las rutas se miden en millas romanas, siendo *m. p.* la abreviación de *millia passuum*, teniendo en cuenta que cada milla constaba de ocho estadios y cada estadio de 125 pasos, era pues, la milla medida de 1000 pasos tal y como su nombre indica.

Para este autor, las distancias expresadas en el itinerario son poco exactas. Concretamente hace referencia a las 24 millas señaladas entre "Aquae Bilbitanorum" y "Bilbilis". A este

* Para PARTHEY Y PINDER y ROLDÁN HERVAS es "439".

respecto dice así:

"...el desatino es enorme; los copiantes debieron poner una X de mas, pues parece imposible que los romanos calcularan de Alhama á Bilibis mas de unas catorce millas, que es lo que hay realmente."

Sin embargo ROLDÁN HERVAS²⁰³ aun admitiendo errores de distancias en este Itinerario, asegura que *"donde la tradición se manifiesta unánime, los datos se cumplen con una precisión asombrosa"*, habiéndose usado un tipo de milla romana uniforme de 5000 pies y 1481 metros de longitud.

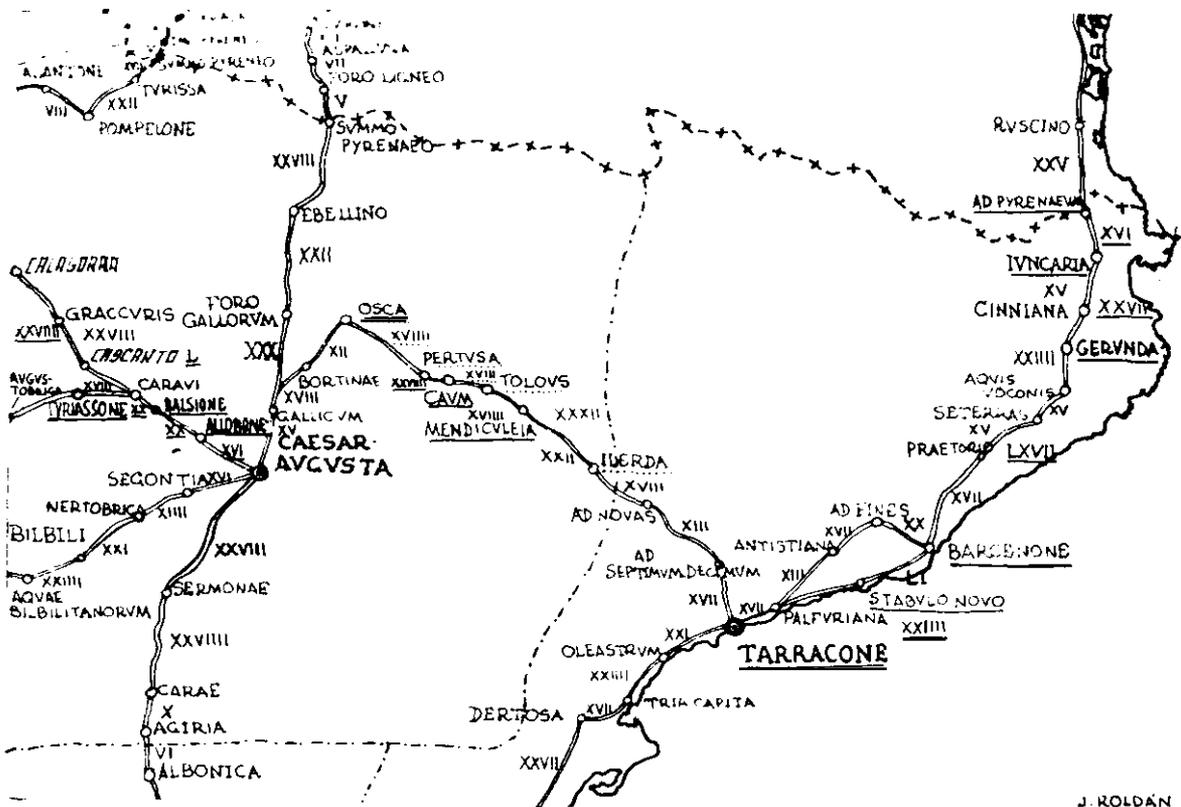


Fig. 17. Las vías hispanas según el Itinerario de Antonino: el Noreste²⁰⁴.

1.2.3. LA MANSIO: AQUAE BILBITANORUM

La mansio Aquae Bilbitanorum ó Bilbilitanae de los romanos es Alhama de Aragón en la actualidad. Se encuentra entre la mansio de Arcobriga (posiblemente Arcos de Jalón) y la de Bilibilis (Calatayud). El trayecto desde Aquae Bilbitanorum hasta Bilibilis va por el estrecho margen que le deja el Jalón, situándose en un plano elevado para así dominar su entorno y alejarse de los terrenos de aluvión que exigen mayores reformas y obras más complicadas.

Tal y como hemos dicho anteriormente, son dos las obras que nos describen las vías romanas con sus mansiones: Una el Itinerario de Antonino en el que hemos visto cómo en el 437 y 438 de la vía de Emerita a Caesaraugusta aparecía la mansio de Aquae Bilbitanorum. La segunda obra es el Anónimo de Ravenna, y en él cuando describe la vía de la mansio Nertobriga, pasa a la de Belbili y seguidamente a la de Arcobriga, pero no menciona a Aquae Bilbitanorum. MAGALLÓN BOTAYA²⁰⁵ busca una explicación a esto, y dice:

"Las mansiones que nos describe el Itinerario y el Ravennata para estas calzadas son las mismas, excepto Segontia y Aquae Bilbilitanorum, que no aparecen citadas en la segunda fuente. Del análisis comparativo de las mismas podemos determinar que éstas son las dos únicas fundaciones "ex novo" como mansiones de la ruta. Las restantes se asientan en localidades ya existentes, cuando Augusto ordena las comunicaciones entre Caesaraugusta y Emerita."

Continúa la autora²⁰⁶ con estas palabras, cuando habla de la mansio Aquae Bilbilitanorum:

*"Es la undécima mansio partiendo de Emerita en la vía Alío Itinere ab Emerita Caesarea Augusta, se situa en el Itinerario a 16 millas de Arcobriga y 24 de Bilibilis, coincidiendo las distancias en Alhama de Aragón.....
La continuidad de la estación termal hasta nuestros días ha hecho desaparecer cualquier vestigio romano, pese a lo cual podemos afirmar que éstas se utilizaron desde época romana. Sin embargo la mansio no aparece citada en el Ravennate, por lo que puede entenderse de la decadencia de este núcleo del final del mundo romano."*

Consideramos de valor histórico lo que dice CEAN-BERMUDEZ²⁰⁷ cuando sitúa la mansio de Alhama en su libro "Antigüedades Romanas que hay en España" (Fig. 18), esto es:

"Aqui estuvo la vigésimaquinta mansion de la via militar que iba desde Mérida á Zaragoza, pasando por Salamanca: la undécima de otro camino romano que empezaba y acababa en las mismas capitales, yendo por Toledo: la décimoctava de otro que salía de Astorga y terminaba en Zaragoza; y la décimasexta de otro procedente de Mérida, que finalizaba también en Zaragoza, pero pasando por Fuenllana."

Por lo expuesto nos es fácil suponer la importancia que tuvo Aquae Bilbilitanorum como "mansio" de los caminos romanos.

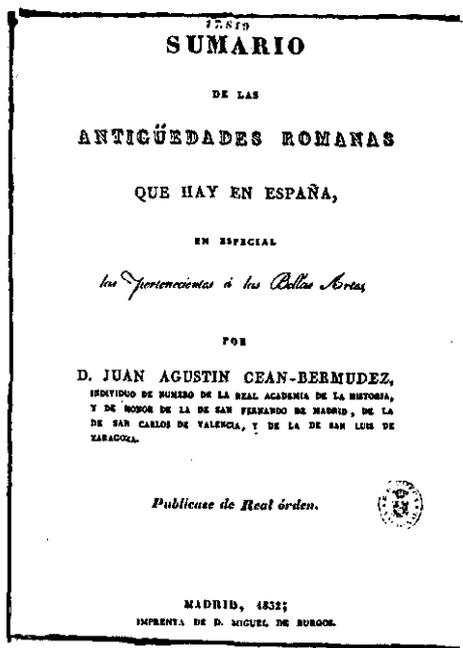


Fig. 18. Portada del Libro "Antigüedades Romanas" de CEAN-BERMUDEZ (Alhama figura en la pág. 134).

1.2.4. RESTOS ROMANOS ENCONTRADOS

Son escasos los testimonios aparecidos acerca de la romanización de Alhama de Aragón. CASTILLO GENZOR²⁰⁸, al hablar del escudo de armas del pueblo, menciona dos hallazgos que corroboran la existencia de Alhama en tiempos de los romanos. Dice así este autor:

" Es el primero el hallazgo de una medalla de bronce de tiempos del emperador Tiberio, a la que se refiere el geógrafo portugués Juan Bautista Labaña, y que figuró en el monetario de don Antonio Agustín. Se refiere el segundo a una lauda sepulcral hallada frente al cerro de Bámbole, cuyo texto transcribe el historiador bilbilitano don Vicente de la Fuente, que acaso nos revela la personalidad del hijo más antiguo de Alhama, Lucio Cornelio, liberto que era de Filomuso y "aquense" de naturaleza de vecindad, es decir, nacido en Aquae Bilbilitanae o Bilbilitanorum....."

Acerca de la medalla de bronce del emperador Tiberio^{209*} dice BAUTISTA LABAÑA²¹⁰ en el "Itinerario de Aragón":

*" Aquí em Alhama me mostron o Hospede, huã medalha de bronze, do direito tinha a imagem de Tiberio Com estas Letras,
Ti. Caesar Diui Aug. F. Augustus
e no avesso hum Boy, encima delle diz, municipium, e debaxo Cascant, naõ se lia maes, Sospeito que dira, Cascatum, e que vi esta medalha em D. Ant.º Augustin", onde se veyá."*

Del segundo, MARTÍN BUENO²¹¹ al hablar de la epigrafía aragonesa, en el libro "Aragón Arqueológico", menciona una lápida encontrada en Bíbilis que habla de los habitantes de Alhama denominándolos *Aquenses*. El texto de la lápida que don Vicente DE LA FUENTE²¹² transcribe dice:

* Fue emperador del 19 de agosto del 14 d.C. a 16 de marzo del 37 d.C. Inicialmente se llamó Ti. Claudius Nero y desde el 26 de junio del año 4 d.C. Ti. Iulius Caesar, a causa de su adopción por Augusto; como emperador Ti. Caesar Aug.

** D. Ant.º f.º 217. Núm.º 10.

" L. C O R N E L I V S
P H I L O M V S I
L. S A M I V S
A Q V E N S I S
I I 9 I I L "

Una descripción más detallada de la misma la encontramos en la obra de MARTÍN BUENO²¹³ *"Bilbilis. Estudio Histórico-Arqueológico"*. En ella se ubica a esta lápida* (Fig. 19) en la llamada "torre de Anchís", a los pies de Bilbilis, en la otra margen del río Jalón. La lectura y traducción de esta inscripción funeraria la realiza este autor de esta manera:

"Su lectura: L(ucius) CORNELIVS PHILOMUSI L(iberti) SAMIVS AQVENSIS H(ic) S(itus) E(st). Su traducción: Lucio Cornelio Samio Aquense Liberto de Filomuso, está enterrado aquí"

A continuación da una explicación de los nombres "Philomusi", indicando la afiliación griega del allí enterrado y, "Aquense" el domicilio del mismo en la antigua "Aquae Bilbilitanorum", actual Alhama de Aragón.

En esta obra, MARTÍN BUENO habla también de una inscripción encontrada en la misma Alhama de Aragón cuya transcripción es la siguiente:

**"DEO TVTEL
GENIO LOCI"**

La traduce como "Al dios genio tutelar del lugar". A ella se refiere BELTRÁN MARTÍNEZ²¹⁴, en el Atlas publicado en 1980, cuando expone los hallazgos de origen romano encontrados en Aragón y menciona dentro de la **epigrafía romana** inscripciones religiosas halladas en Alhama de Aragón y divinidades atestiguadas epigráficamente como *Tutela, Genius tulelae*.

* Fue la única pieza que se salvó de la colección de los Frailes de la Merced, perdida con la Desamortización de 1835. Se pudo rescatar por estar incluida en un muro del pórtico formando parte de la construcción.

Lo que no se han encontrado son restos de edificaciones romanas a pesar de que, en 1832, CEAN-BERMUDEZ²¹⁵ al hablar de Alhama de Aragón dice: *"Todavía conserva los vestigios de sus antiguas termas"*. La explicación a esta carencia de restos termales la expone MARTÍN BUENO²¹⁶ en su obra *"Aragón Arqueológico"*, en la que al hablar de restos de baños dice:

"Quizás el conjunto más interesante, del que no conocemos nada de su explotación en época romana aunque sí la documentación epigráfica, es el Aquae Bilbilitanorum, hoy Alhama de Aragón, sobre el Jalón, cerca de Bilibis, a cuya ciudad hace referencia el nombre de "aguas de los bilbilitanos". Los restos deben de quedar bajo los actuales establecimientos balnearios."



Fig. 19. Inscripción sepulcral romana. Lápida de Anchís, hoy sita en el Museo Municipal de Calatayud. (Fotografía tomada de MARTÍN BUENO²¹⁷)

II - 1.3. IMPERIO VISIGODO

No hemos encontrado ninguna referencia acerca de Alhama de Aragón en época visigoda en las numerosas fuentes consultadas. De ellas seleccionamos algunas que hablan del dominio visigodo en territorio aragonés, como GUAJARDO²¹⁸ en sus "Apuntes geográficos e históricos de Alhama de Aragón de 1925; ROLDÁN HERVAS²¹⁹ cuando habla del camino de la plata en 1968; y BIELSA Y ORLY et al²²⁰ en 1983.

Suponemos que la suerte del pueblo de Alhama sería parecida a la del resto del territorio aragonés. En esta región los visigodos penetran por el Pirineo, en el 472 de nuestra era, su comandante, el conde Gauterico, tomará sin resistencia Pamplona, Zaragoza y sus territorios. Surge entonces un nuevo período de angustias, miedo e inquietudes. La civilización romana se arruina y muchas de sus florecientes ciudades, arrasadas o abandonadas por sus moradores, van cubriéndose con los escombros de edificios arruinados.

Los visigodos no tenían la capacidad política y cultural de los romanos siendo escasos los restos que dejaron de su estancia en Aragón. De ellos conocemos la existencia de un broche en Calatayud y algunas muestras de cerámica en Zaragoza. Con las costumbres de la nueva civilización decayeron grandemente las termas minerales perdiéndose el gusto y la afición a su uso que tan importante había sido en época romana.

Durante el dominio visigodo en Zaragoza, que va desde el 472 al 714²²¹ la tradición romana fue conservada por los obispos, entre ellos destacamos a San Braulio escritor y poeta, consejero de reyes y representante de los obispos de la Hispania ante el papa de Roma.

El poderío visigodo era débil y no duró mucho tiempo.



II - 1.4. DOMINACIÓN ÁRABE

En el año 711^{222,223} algunas tropas musulmanas cruzaron el Estrecho de Gibraltar. Tres años después llegaron al Valle del Ebro e invadieron la antigua Caesaraugusta, a la que llamaron Saraqusta. Los árabes encontraron un Aragón en relativo orden y paz bajo el dominio visigótico de tal manera que no hubo resistencia militar. El país aragonés señala un eclipse casi total porque mientras el Sur estaba hostigado constantemente por los árabes triunfadores era, a la vez, más o menos sometido al imperio de Carlomagno por el Norte. Este último intentó conquistar Zaragoza en el año 778 sin conseguirlo, y a su regreso, seguramente en Roncesvalles, su retaguardia fue desecha por sus enemigos.

Durante el período de dominación árabe los cultivos de regadío y algunas artes industriales, como la alfarería, experimentaron un gran progreso. Así mismo, tal como RUIZ DE SALAZAR²²⁴ escribió en el "Anuario Oficial de las Aguas Minerales de España" de 1876-1877:

"La dominación árabe nos trajo otra civilización, dando un nuevo giro á las ciencias y fijando la atención en el estudio de las fuentes minerales. Durante ese período se construyeron también grandiosos establecimientos balnearios y se despertó de nuevo la afición al empleo de este recurso terapéutico, llegando entre ellos á gozar de un gran prestigio y nombradía....."

1.4.1. ORIGEN DEL NOMBRE DE "ALHAMA"

En Alhama de Aragón la toponimia no ofrece lugar a dudas del paso de los árabes por este pueblo. De hecho, al ser conquistada perdió por completo el nombre romano para pasar a ser "*ALJAMA*". Acerca del significado del nombre de Alhama BOGUERIN²²⁵ escribe:

"ALJAMA. Para unos significa junta de moros ó sinagoga de judíos "Alhama judeorum, aut maurorum coetus vel habi tatio"; en general para otros significa baño ó lugar de agua caliente, de donde se deduce su frase etimológica....."

De las fuentes consultadas la mayoría coincide con el segundo significado, entre ellas destacamos MADDOZ²²⁶ y MATHEU²²⁷ para los que Alhama en árabe significaba *"baño o lugar de agua caliente"*, así como la referencia más antigua encontrada acerca del origen del nombre de Alhama. Data esta última de 1614 y es el libro *"VARIAS ANTIGÜEDADES DE ESPAÑA, AFRICA, I OTRAS PROVINCIAS"*²²⁸ escrito por el Dr. ALDRETE*. La explicación la da en el capítulo II del libro II que titula:

" Algunas dicciones Pheniffas i Punicas, de las quales se reconoce la femejanca, i diferencia, que ai entre las lenguas Sancta, Syra, i Arabe."

Para este autor la palabra Alhama proviene del Hebreo *ham* (caliente) y *maim* (agua) esto es *"hammaim"*, *"Iamim"* en la lengua púnica y *"Iammim"* para los fenicios significando todas ellas agua/s caliente/s. Los árabes utilizaban la palabra *"hammim"* inicialmente para llamar al baño en singular, o *"ham-maim"* como agua cálida, pasando a utilizarse para designar al baño de aguas calientes. Dice el Dr. ALDRETE:

" Entre las aguas, que e referido, ai las de los Bilbilitanos,..... Eftas, i otras, que ai en el reino de Murcia, i en el de Granada fueron mui celebres entre los Mahometanos, i a todas tres les dieron vn mifmo nombre, con lo qual el nombre hammim es mui conocido por toda Efpaña. Pero acomodaronlo, como fueren los Efpañoles, añadiendo el artículo Arabe, Al, Los Arabes dezian la villa, o ciudad del baño Midina al hammim, i el Efpañol junto el artículo, i dixo Alhammin(Alhama)."

En el "Diccionario de la Lengua Española"²²⁹ de la palabra ALHAMA dice:

"Alhama: de Aljama (del ar. al-yamä'a)= Junta de moros o Judíos."

Los árabes dieron el nombre de "Alhama" a varios pueblos de la Península, estos

* ALDERETE en algunas citas, fue canónigo de la iglesia de Córdoba.

son : Alhama de Almería, Alhama de Granada, Alhama de Murcia y Alhama de Aragón. En todos ellos se ha reconocido la existencia de aguas calientes y el uso de las mismas en baños. Resaltamos que la única situada al norte del territorio es Alhama de Aragón, esto tiene su explicación al constituir el valle del Ebro el límite más probable de las conquistas árabes por la frontera superior²³⁰.

Así mismo han dejado otros muchos nombres árabes repartidos por toda la región aragonesa, entre ellos Alfajarín, La Almunia, Calatayud.

1.4.2. VESTIGIOS ÁRABES EXISTENTES

A excepción del nombre no tenemos restos materiales que sirvan de testimonio del paso de los árabes por Alhama de Aragón. No obstante para algunos como MADOZ²³¹ y GUAJARDO²³² la torre del Castillo fue construida por los árabes. Por contra, GUITART APARICIO²³³ niega el origen morisco de la misma, y la encuadra dentro del siglo XV. PARRAVERDE²³⁴ y ZAPATER²³⁵ dan una posible explicación a esto. Para ellos el origen de la torre es realmente árabe pero fue reconstruida en el siglo XV por alharifes mudéjares tal y como se la conoció más tarde.

La torre hasta la actualidad ha sufrido muchas restauraciones, como ya expusimos en el capítulo del pueblo de Alhama y sus monumentos (Ver pág. 44).

Queremos señalar la existencia de un baño, escavado en la roca, llamado "**Baño del moro**" que se encuentra en los primitivos baños "*Baños viejos*" actualmente llamados "*Termas de San Roque*", que para MADOZ²³⁶, PARRAVERDE²³⁷ y GUAJARDO²³⁸ tiene un origen romano, pero que tras su posterior abandono en época de los bárbaros alcanzaron mayor importancia en la época árabe, de ahí que se conociese en el pueblo cómo "**Baño del moro**" (Fig. 20). Con exactitud no hemos encontrado fuente fiable que hable de él.

Los musulmanes dominaron las tierras zaragozanas hasta el año 1119. Los pocos pobladores cristianos que habían decidido conservar su religión se concentraron en

pequeños barrios de las ciudades más importantes. Otros, en el Pirineo, decidieron oponerse de una manera más activa a la cultura árabe y se fortificaron en los montes del Norte. La resistencia latina y cristiana se desplazó a los valles de Huesca, Hecho, Sobrarbe y de Ribagorza. De ahí iba a nacer el futuro Reino cristiano de Aragón. Pero Aragón no quedaría convertido en un Reino importante hasta que los cristianos oscenses no conquistasen el territorio zaragozano del Ebro, el Jalón y el Jiloca.



Fig. 20.

"Baño del Moro", de origen romano tuvo gran relevancia en la época musulmana (Termas de San Roque).

II - 1.5. LA RECONQUISTA

Son dos los hechos encontrados en la bibliografía revisada^{239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249}, en los que figura el pueblo de Alhama de Aragón durante los años de la Reconquista éstos son:

El primero es la conquista de estas tierras en el año 1070 por el Cid Campeador, cuando fue desterrado por el rey Alfonso VI de Castilla. Este suceso viene expresado en el nº 26 del Cantar primero del "Cantar del Mio Cid"²⁵⁰, de esta manera:

*EL CID MARCHA A TIERRAS DE ZARAGOZA,DEPENDIENTES
DEL REY MORO DE VALENCIA.*

545
*Entre Fariza e Çetina mio Çid iva albergar.
 Grandes gananças priso por la tierra do va;
 non lo saben los moros el ardiment que an.*

550 *Otro día moviós mio Çid el de Bivar,
 e passó Alfama, la Foz ayuso va,
 passó a Bovierca e a Teca que es adelant.
 e sobre Alcoçer mio Çid iva posar,
 en un otero redondo, fuerte e grand;*

555 *açerca corre Salón, agua nol puedent vedar.
 Mio Çid don Rodrigo Alcoçer cueda ganar.*

Este mismo hecho viene narrado en el libro I de los "Anales de la Corona de Aragón", escritos por Jerónimo ZURITA²⁵¹ hacia el año 1610. El autor narra así lo sucedido:

"De la guerra que hizo Rodrigo de Binar, que llamaron el Cid, contra los moros de Celtiberia. XXII.

.....
Entonces refiere la historia de los hechos del Cid, q juntò fus gètes y amigos, y toda la gente que le yua figuiêdo,y baxó la Caftilla al reyno de Toledo, y de allí vino por la ribera de henares arriba por tierras de moros, hafta llegar entre Hariça y Cetina, q

es tierra de la Celtiberia, y paffo por Alhama por un muy estrecho y angosto paffo, por donde entra el rio Xalon....."

El segundo suceso en el que se cita Alhama de Aragón es al ser conquistada por Alfonso I "el Batallador", en el año 1120 según algunos autores como ZURITA²⁵², ZAPATER²⁵³ y GUITART APARICIO²⁵⁴. En obras de otros escritores figura 1122 como el año de la reconquista de Alhama por Alfonso I, entre ellos GÓMEZ DE BEDOYA²⁵⁵, MADOZ²⁵⁶ y el DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE ESPAÑA²⁵⁷.

De ellos transcribimos aquí el que a nuestro parecer mejor describe el hecho. Este es ZURITA en el libro I de los Anales, dice así:

*"De la guerra, que el Emperador don Alonfo hizo en la Celtiberia, la qual conquifto a fu feñorio;
Fueronfe ganando todos los lugares de aquella comarca, por las riberas del Rio arriba, y entre ellas, fue en lo antiguo nombrada Buberca, y ganofe tambien otro lugar, que en lêguage morifco fe dize Alhama, por los baños que en el ay: y por eſta cauſa, los Romanos, le pufieron nombre de las aguas de los Bilbilitanos, porq en la propiedad de fu lenguaje, aguas, fignificâ lo miſmo que, baños....."*

En el año 1120 Alfonso I conquistó Calatayud²⁵⁸ y tal como dice LALINDE ABADIA²⁵⁹ en su obra "los Fueros de Aragón" debió concederle una carta de repoblación al conquistarla, y en el año 1131 le concede "fuero de Extremadura" a toda la comunidad de Calatayud que comprendía desde Ariza con su término hasta Calatayud, por lo cual Alhama de Aragón estaba incluida dentro de ésta comunidad con los mismos derechos que los de Calatayud. Los pueblos que la constituían dependían judicial, militar y económicamente de Calatayud. En este fuero destacan la autonomía judicial, el asilo penal, el papel de la familia o parentela, las exenciones, la igualdad social, la protección de la ganadería y la protección de la propiedad.

Los derechos y deberes concedidos a la Comunidad de Calatayud figuran todos en el fuero de Calatayud, el cual se puede consultar en el libro "la Historia de Calatayud" escrito por Vicente DE LA FUENTE²⁶⁰.

Este fuero sería confirmado en el año 1134 por Ramiro II y más tarde, en el 1286, por Alfonso III²⁶¹.

A esta unión político-administrativa se añadió la eclesiástica²⁶² por la Bula del

Papa Lucio III de 1182. Tras ella, en el 1186, don Juan Frontín Obispo de Tarazona emitió un decreto o disposición agregando las iglesias de Alhama al patrimonio de la Colegiata de Santa María de la Peña de calatayud, lo que ocasionó muchas protestas.

No hemos encontrado ninguna referencia en la que se hable del uso de los Baños de Alhama de Aragón como tales. En la mayoría hacen mención al empleo de los mismos por los árabes, por lo que es de suponer que mientras éstos estuvieran habitando estas tierras los Baños de Alhama continuarían en funcionamiento.

Al respecto de los españoles vencedores dicen RUIZ DE SALAZAR Y C^a²⁶³ en el Anuario Oficial de las Aguas Minerales de España:

"..... cobraron tambien la afición á los baños minerales; pero la costumbre de verificarlo en grandes piscinas, en que entraban muchas personas á la vez, y en ocasiones sin la debida separación de sexos, fué causa de libertinaje en las termas, cayendo en desuso las ordenanzas y reglamentos, hasta el punto de que el rey D. Alfonso VI diera decretos para prohibir el uso de los baños minerales."

En la segunda parte de la obra de MARTÍNEZ REGUERA²⁶⁴ "Bibliografía hidrológico-médica; Manuscritos y Biografías", tiene recogidos del siglo XI el fuero de Sepúlveda y el decreto del rey Alfonso VI, mencionado en el párrafo anterior por RUIZ DE SALAZAR Y C^a. Transcribimos aquí lo que escribe MARTÍNEZ REGUERA en su obra acerca de ellos:

6 - FUERO DE SEPULVEDA

*"Otorgado el 22 de Noviembre de 1076 por D. Alfonso VI el Bravo, Rey de León y Castilla.
En él se reglamentan los baños Públicos bajo el aspecto de las buenas costumbres."*

7 - ORDEN DEL REY D. ALFONSO VI,

"prohibiendo á los soldados el uso de los Baños y mandando destruir los establecimientos balnearios. So pretesto de que el abuso de ellos, importado de los romanos y continuado por los árabes, enervaba el vigor del ejército, dispuso aquel Monarca, en sus últimos años, la destrucción de los balnearios, cuya medida no curó el mal, como puede verse en las respuestas á las cuatrocientas preguntas del Almirante D. Fadrique y en las poesias de Castillejo, de las que transcribe Morejón cinco y ocho estrofas poéticas, respectivamente, respondiendo aquellas á la pregunta "si es pecado entrar en los baños", y retratando éstas lo que sucedía "estando en los baños". "

Pedro M^a RUBIO²⁶⁵ en el "Tratado Completo de las Fuentes Minerales de España" recoge un fragmento poético, sacado del libro de "Historia de la Medicina española" de Morejon, de las respuestas a las cuatrocientas preguntas del Almirante D. Fabrique que hace referencia al porqué Alfonso VI se vio obligado a tomar esta medida. Nosotros reproducimos un extracto de la respuesta dada a la pregunta *¿Es pecado entrar en los Baños?*, haciendo referencia a los baños dice:

".....
*Pues si bien es concedido
 Entrar por necesidad,
 Siendo por vicio y maldad
 A todos es prohibido.
 Y con mujeres estrañas,
 Y peligrosas compañías
 Y aun el hijo con el padre,
 Y mucho más con la madre,
 Que son muy torpes hazañas.*

*Y por quitar estos daños
 Fué provechoso y honesto
 Que el rey D. Alfonso al sexto
 Hizo destruir los baños.
 Que los sabios le dijeron
 Que los suyos se perdieron
 Porque en baños ocupados
 Como hombres acobardados
 De la batalla se huyeron.*

*Que los baños pueden ser
 Al enfermo beneficio,
 Mas quien los toma por vicio
 Tórnase medio mujer.
 Y el que así vive al revés,
 Sin parar mientes quien es,
 Es como hombre de manteca,
 Que mejor lo está la rueca
 Que la lanza y el arnés."*

MARTÍNEZ REGUERA²⁶⁶, en la misma obra, del siglo XII, al respecto de lo anterior recoge el Fuero de Teruel, de él dice:

"10 - FUERO DE TERUEL

*Dado por D. Alfonso II de Aragón en 1º de octubre de 1176.
 Establece las reglas para el uso de los baños públicos bajo el punto de vista de la moralidad y del orden."*

Vemos que el uso de los baños fue regulado por los dirigentes, además del de Teruel, con otros fueros como el de Cuenca y el de Plasencia. En todos se establecen reglas sobre los baños, pero no considerándolos como elemento de curación, sino regulando en ellos la moral y las buenas costumbres. En vista de esto, suponemos que los baños de Alhama de Aragón correrían la misma suerte que el resto durante éste y los siguientes siglos del período medieval.

II - 1.6. SIGLOS DEL XIII AL XVI

1.6.1. PAPEL DE ALHAMA DE ARAGÓN EN LOS SIGLOS XIII AL XVI

La importancia de Alhama en estos siglos la encontramos durante el reinado de Pedro IV al ser uno de los pueblos fronterizos con Castilla y tener uno de los mejores castillos de la frontera occidental de Aragón. Nos basamos para decir esto en la diferente bibliografía consultada, en la cual se narran los hechos acontecidos en el siglo XIV, cuando el rey de Castilla Pedro I llamado el Cruel declara la guerra al rey de Aragón Pedro IV el Ceremonioso.

1.6.1.a. El castillo de Alhama

La mayoría de los autores^{267,268,269} al contar la historia de este período y la importancia que tuvo el castillo de Alhama de Aragón, hacen referencia al libro de los "Anales de la Corona de Aragón" escrito por ZURITA^{270*}, incluso PARRAVERDE²⁷¹ en su "Monografía de las aguas y baños de Alhama de Aragón" y GUAJARDO²⁷² en sus "Apuntes geográficos e históricos de Alhama de Aragón" lo citan.

En el "Archivo de la Corona de Aragón" están recogidos unos documentos en los que el rey Pedro IV de Aragón ordena la reparación de las murallas de Alhama en los años 1357 y 1361. Así figura en los "Apuntes" de GUAJARDO²⁷³ escritos en 1925, en los que aporta algunos párrafos, extraídos por su autor, de dichos documentos los cuales transcribimos a continuación:

"En la punta de la montaña llamada Serradilla, una de las cuatro que cierran el llano donde está el pueblo de Alhama existió su antiguo castillo y Pedro IV el 18 de Agosto

* Ocupó el cargo de cronista del reino creado por Carlos I en 1547.

de 1357 por cuenta de las primicias del Arzobispado de Zaragoza dió 2.400 sueldos de Jaca, al noble Pedro Fernandez, Señor de Alhama para la reparación de las murallas que rodeaban al pueblo".

En otro párrafo dice:

"El 16 de Mayo de 1359 facultó a Fray Juan Fernández de Aterecha, de la orden de San Juan, castellano de Amposta, Prior de Castilla y León y de la provincia de San Egidio, para cortar en el distrito de Teruel, la leña que necesitase para los hornos de cal para las obras que había que hacer en el Castillo de Alhama, del que era Castellano".

De la última reforma figura:

"Por orden de 25 de Agosto de 1361 mandó el rey que se reparasen las murallas y Castillo por cuenta del cuarto del pueblo, dando facultades a su consejero López Sarnés para que la Universidad (¿Comunidad?) de Calatayud supliere lo que faltase y se proveyese de armas a los vecinos en término de cuatro meses y escogiesen para ballesteros los hombres más a propósito".

A la vista de esto, parece clara la sospecha del rey de una posible guerra contra su vecino el rey castellano Pedro I, de ahí el interés por reforzar el castillo y la fortaleza de Alhama como pueblo importante que era de la frontera occidental.

Hemos leído lo que en los Anales escribe ZURITA²⁷⁴, así como la traducción que de ellos hace CONELLAS LÓPEZ²⁷⁵ para su mejor comprensión, lo referente a este período de la historia en que Alhama fue plaza importante en la defensa de la frontera de Aragón. En ellos vemos cómo la sospecha del rey Pedro I de Aragón, acerca de una posible guerra contra el rey Castellano Pedro IV, se confirmó ese mismo año.

Los motivos que iniciaron la guerra tuvieron como pretexto la violación de la neutralidad por el almirante de una escuadra aragonesa, que en la guerra que los castellanos hicieron contra Valencia y las Islas Baleares apresó a un caballero del reino de Castilla. Pedro I de Castilla declaró la guerra al de Aragón intentando la entrada por la frontera de Molina. Ante esto el rey aragonés fortifica los castillos fronterizos y despuebla algunas

villas, entre ellas Alhama. Este episodio lo relata así ZURITA²⁷⁶:

".....
Täbien fe forticarö el
 lugar de Clares, y Villaroya, y fe def
 poblaron Ceruera, y Añon, y en la
 ribera de Xalon los de Alhama def
 poblaron la villa, y fe fubieron al Ca
 ftillo, y los de Bubierca fe paffaron
 a su Caftillo, y a una cafa muy fuerte,
 q deziä de Sancho Iordan....."

El rey castellano elige como centro de operaciones Deza, desde donde entra en Aragón, ganando en esta campaña los castillos de Verdejo, Torrijo, Alhama y Ariza²⁷⁷. La descripción que hace de este hecho ZURITA es:

"....., eftädo el
 rey de Caftilla en Deça, llego el mae
 ftre de Auis con feycientos de ca
 uallo
 , y entran
 do poderofamente por las fröteras de
 Aragö, gano los caftillos de Verdeje,
 Torrijo, y Alhama, y el de Hari
 za, q era una de las mejores fuerças,
 y mas importäntes de nueftras fronte
 ras, y otros lugares....."

En Mayo de 1361 se firman unas paces entre los reyes y sus reinos. Para más seguridad, los reyes tuvieron que dar personas y castillos como rehenes. Entre los castillos que dio el rey de Aragón figura el de Alhama. ZURITA²⁷⁸ lo describe así:

".....Dauäfe
 täbien rehenes de Caftillos: y por par
 te del Rey de Aragon, fe nöbraron
 los lugares y Caftillos d Hariza, Ver
 dejo; y Alhama, y por la del Rey de
 Caftilla, Deça, Alcaçar, y Cigueta;..."

Al poco tiempo fueron rescatados de nuevo estos castillos por el rey de Aragón, solicitando para ello ayuda al rey moro de Granada Abu-Said.

En Mayo de 1362 se reúne el rey Pedro I de Castilla con el de Navarra planeando un nuevo ataque al rey aragonés, esta vez por varios frentes al mismo tiempo. Esto lo hace el rey castellano repentinamente dirigiéndose directamente hacia Calatayud, donde piensa establecer su Real, tomando a su paso los castillos que encuentra, entre ellos el de Alhama. Pedro I, el Cruel estableció su Real sobre Calatayud a finales de Julio²⁷⁹. Transcribimos lo que ZURITA²⁸⁰ escribe acerca de estos hechos:

*"..... y el Rey d Ca
ftilla fe fue a Soria, a dõde fe vio cõ
el Rey de Navarra, y cõ el Infãte dõ
Luys fu hermano: y fin declarar que
qria mouer la guerra cõtra el Rey de
Aragõ.....
.....
.....Efto fe hizo tã re
pentinamẽte, y cõ tanta pujãça, que
ante q el Rey de Caftilla llegaffe a
poner fu real fobre Calatayud ga
no, fegũ dõ Pero Lopez de Ayala el
Crue, los mejores Caftillos de aqlla
frontera, que fueron Hariza, Ateca,
Terrer, Moros, Cetina, y Alhama;....."*

La guerra duró hasta 1363, año en el que el nuncio apostólico hizo firmar la paz concertando el matrimonio de la Infanta de Castilla, Doña Juana, con el rey de Castilla, dándole en dote Tarazona, Teruel y Calatayud junto a los castillos próximos, entre ellos Alhama. No obstante, el rey castellano tampoco cumplió este tratado permaneciendo dichas fortalezas en poder de Castilla. Sólo cuando precisó ayuda para luchar contra su hermanastro Enrique de Trastámara, mandó a sus hombres que tenían las plazas conquistadas que las demoliesen y abandonasen para ir a luchar con él. Esto ocurrió en el año 1366, desde ese momento Alhama volvió a pertenecer al reino de Aragón. En su castillo Pedro IV puso de alcaide a Pedro de Vidasoa^{281,282}.

Desde el año 1366 las fronteras permanecen en paz. En 1387 muere Pedro IV siendo sucedido por su primogénito **Juan I**, y a su muerte **Martín I**, el Humano, que murió en 1410 sin sucesor. Este hecho provocó grandes disturbios en Aragón que fueron solucionados al firmarse en 1412 un Compromiso en Caspe por el que se daba el trono aragonés a **Fernando I**, nieto de Pedro IV.

La paz fronteriza dura hasta el 1421, año que subió al trono el hijo de Fernando I, **Alfonso V**. A partir de este año la región se encuentra llena de luchas internas, a lo que se sumó la política de cerco contra la corona de Castilla que utilizó **Juan II**, hermano y sucesor de Alfonso V. Esto ocasionó que los pueblos fronterizos, entre los que se encuentra Alhama de Aragón, se vieran inmersos de nuevo en una serie de batallas que ocasionaron la ruina de muchos de estos pueblos²⁸³.

Tras su muerte sube al trono **Fernando II** llamado **el Católico** a quien las cortes de 1461, celebradas en Calatayud, le juraban heredero primogénito.

En el año 1469, a raíz del enlace entre Isabel de Castilla y Fernando II de Aragón, quedaron unidos los dos grandes reinos peninsulares de Castilla y Aragón bajo una sola corona. A partir de ese momento no hubo más guerras, y los pueblos fronterizos intentaron rehacerse de los desastres que las numerosas batallas habían causado en ellos.

Desde que se firmó la paz entre Castilla y León, no vuelve a mencionarse Alhama de Aragón en las crónicas de la historia que hemos recogido. Muestra del escaso interés que suscitaba Alhama ha finales del siglo XV, queda reflejado el no ser mencionada por MÜNZER²⁸⁴ cuando describe su "Viaje por España y Portugal en los años 1494-1495". Sin embargo este autor, por la dirección que llevaba y los sitios que cita, tuvo que pasar por Alhama aunque no la mencione. El recorrido por esta zona lo describe así:

*"El 28 de Enero llegamos al castillo de Medinaceli,....., situado en un alto monte. Es la patria del poeta Marcial, porque antiguamente se llamaba Bilibilis, junto a las fuentes del río Jalon.....
El mismo día, andando tres leguas por la ribera del Jalón, llegamos a una pequeña villa, por nombre Arcos, en la cual son todos sarracenos, excepto el alcaide....., no beben más que agua, y estan muy sanos.
El 29, saliendo de la villa de Arcos por un ameno y dilatado Valle,...., lleno de villas y castillos como MonteReal (Monreal), Hariza (Ariza), Tectra (Ateca), etc....., llegamos hasta Calata Jubius (Calatayud)....."*

MÜNZER comete aquí dos errores, uno es situar las fuentes del Jalón en Medinaceli cuando se encuentran en un pueblo de Soria llamado Esteras, en las estribaciones de Sierra Ministra; y el otro error es confundir Medinaceli con Bilibilis.

1.6.1.b. El Escudo de Armas de Alhama de Aragón

Muestra, tal vez, del papel que tuvo Alhama de Aragón en época de guerra son las armas heráldicas de la localidad que armonizan con su pasado. Encontramos una copia del escudo en blanco y negro (Fig. 21a), junto con su descripción, en dos referencias. La primera, escrita por CASTILLO GENZOR²⁸⁵, fue publicada en 1965 con el título "Aragón: Historia y Blasón representativo de sus pueblos, villas y ciudades". La segunda es la obra de ALFONSO ZAPATER²⁸⁶ "Aragón Pueblo a Pueblo" publicada en 1986. En la primera dice su autor:

" Los Blasones locales del pueblo atienden en su simbolismo al rango que la localidad tuvo, como plaza fuerte y militar, a lo largo de la Edad Media. Es decir que las piezas principales del Escudo expresan esta precisa característica de la localidad, por ser dos castillos que aparecen superando un puente de un solo arco, alusivo al que cruza el Jalón, cuya presencia está también evocada por las ondas de azur y plata colocadas en la punta del Escudo."

Algo parecido explica el Sr. ZAPATER:

"...consisten en un escudo con fondo de plata y dos castillos de su color natural, superando un puente de un solo arco sobre ondas de azur y plata en la punta."

Con anterioridad a éstas obras, encontramos la "monografía" del PARRAVERDE²⁸⁷ en 1860 y los "apuntes" de GUAJARDO²⁸⁸ en 1925 en las que hacen referencias al mencionado escudo de Alhama de Aragón. Estos autores, más que describir el escudo, lo que hacen es sugerir posibles hipótesis, no documentadas, acerca del origen y significado del mismo. PARRAVERDE escribe lo siguiente en relación al blasón de Alhama:

"Careciendo de archivo y de toda clase de documento local por las vicisitudes de los tiempos, no es posible averiguar en qué reinado y época, ni por qué hechos fué otorgada esta honrosa empresa á Alhama, y mucho menos descifrar el significado de los dos castillos que ostenta como blason, no siendo mas que uno el hoy existente. ¿Podrá fundarse el emblema tal vez en que sobre las dos elevadas montañas ó fortalezas naturales que á los dos extremos del puente la guardan y defienden, existieron en algun

tiempo sus dos castillos?. Si tal sucedió, no hay ahora vestigio alguno arqueológico que permita sostener la hipótesis."

GUAJARDO es mucho más atrevido en sus conjeturas, ya que tras copiar íntegramente lo que escribió PARRAVERDE en su monografía, sin citarlo, expone su hipótesis referente a la época en que fue otorgado el escudo de esta manera:

"...se presupone fundadamente que el uso de escudo propio debió concedérselo Don Alfonso I al reconquistarla, pues este rey fué el que permitió el uso de escudos y blasones a las aldeas que antes era privilegio de las ciudades."

En lo referente a los dos castillos que aparecen explica:

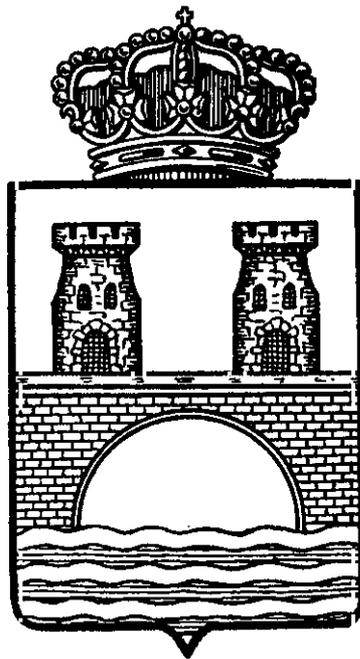
".....Alhama en aquellos belicosos tiempos de la Edad Media contó con dos castillos: la verdadera fortaleza de la que formaba parte el castillo actual, y otro que, como atalaya estaba sito por donde construyó su magnífico palacio el señor Matheu, castillo que por ser de tapiería no ha podido resistir la obra destructora del tiempo, abandonado por los hombres porque no interesó su conservación al resultar inútil como fortaleza, tan pronto fué conocida la pólvora y las armas de fuego sustituyeron a las arrojadizas."

Completa GUAJARDO²⁸⁹ su exposición con una nota al margen, en la que comenta haber encontrado, en unas obras realizadas en los dos puentes de la vía férrea, unas piedras imperfectamente esféricas de unos 25 centímetros de diámetro, que para él eran proyectiles usados en las catapultas o en otros instrumentos bélicos de la fortaleza.

Existe una versión moderna del escudo, interpretada por el Ayuntamiento de Alhama en época franquista. No hemos podido conseguir ninguna reproducción de la misma, no obstante CASTILLO GENZOR²⁹⁰ en su obra antes citada la describe de esta manera:

"...,con aumentos exteriores copiados del Escudo de la Nación, como el Aguila de San Juan, la leyenda del "Monta Tanto" y el "Yugo y las Flechas"."

Encontramos otra interpretación del escudo (Fig. 21b) en la actual fuente del chorrillo, restaurada en 1988, en ella observamos importantes diferencias con respecto al original timbrado por la corona real.

ESCUDO DE ARMAS**ALHAMA DE ARAGON**

(Zaragoza)

Fig. 21a. Escudo de armas de Alhama de Aragón²⁹¹.



Fig. 21b. Escudo de Alhama situado en la "Fuente del Chorrillo", (Alhama de Aragón)

1.6.2. LOS BAÑOS MINERALES EN LOS SIGLOS XIII AL XVI

Con respecto a los baños minerales, habiendo perdido ya en años anteriores el esplendor de otras épocas por el mal uso que se les daba a los mismos y el "libertinaje" que provocaban, continuaron dictando normas que figuran en el fuero de Cáceres del siglo XIII. En éste detallan el uso para hombres y mujeres, castigando a los bañistas de un sexo que entrasen en los destinados para el otro y determinando las obligaciones de los bañeros y bañistas.

A lo largo de los siguientes siglos se acudiría a ellos en busca de curación a la cantidad de enfermedades y epidemias que afectaban a la población. Esto provocó que los baños constituyeran un foco de contagio así como una sustitución de la gente de buenas costumbres por una afluencia a los baños de gente de mala vida. A este respecto PEDRO MARÍA RUBIO²⁹² en su "Tratado de las fuentes minerales de España" escribió:

"La lepra, sobre todo, se propagó en la Europa occidental de un modo asombroso y contra ella se empleaban los baños con utilidad; pero la costumbre de los baños públicos era al mismo tiempo un medio tan expedito como seguro de propagar el contagio. Los sitios de aguas minerales llegaron á convertirse en focos de enfermedades y en mansion de jugadores, de farsantes y de gente perdida. Esto llegó á retraer de los baños á la gente honrada y pulcra."

RICHARD FORD²⁹³, en su obra "Cosas de España" describía así las costumbres españolas de estos siglos:

"Los frailes mendicantes, por contra a los judíos y musulmanes, consideraron la suciedad física como la prueba de la pureza moral y de la verdadera fe..... De hecho, un fraile franciscano indujo a Isabel y Fernando, en la conquista de Granada, a que cerraran y suprimieran los baños árabes. Y prohibieron, no sólo a los cristianos, sino también a los moros, que usasen otra agua que la bendita. Fuego y no agua, fue el elemento de la purificación inquisitorial..... Sus acuosos anatemas se extendieron no sólo a los baños públicos, sino a los meros lavados privados"

La verdadera intervención constructiva la tenemos, tal y como dice LÓPEZ

AZCONA²⁹⁴ en el discurso que hizo en el año 1963 para la toma de posesión de una plaza de académico de número, " *...en las ordenanzas de la Reina Isabel la Católica, promulgadas el 24 de Mayo de 1495, para el buen uso de los baños de Graena (Granada).*"

En estos años tal y como dicen RUIZ DE SALAZAR y COL.²⁹⁵ en el "Anuario Oficial de las Aguas Minerales de España" las ciencias toman un gran impulso gracias a la imprenta y al ingenio de Descartes , entre ellas la Balneoterapia Mineral, dicen así estos autores:

"El descubrimiento de la Imprenta y el colosal ingenio de Descartes impulsaron durante el siglo XV al espíritu humano, esclareciendo la verdad y combatiendo aquella crasa ignorancia que durante tantas generaciones había dominado en la Europa. A impulsos de tan notable descubrimiento, toman vuelo las ciencias, entre las que sobresale la Medicina, y con ella la Balneoterapia mineral;....."

Más adelante continúan estos autores:

"Muchos médicos árabes, españoles y judíos que ejercieron la profesión en los siglos XV, XVI y XVII, ilustraron esta materia....., nuestro Julian Gutierrez de los Ríos, médico de los Reyes Católicos....."

1.6.3. LOS BAÑOS DE ALHAMA DE Aragón EN LOS LIBROS DE VIAJES REALIZADOS EN LOS SIGLOS XIII AL XVI

El libro más antiguo que hemos encontrado en el que se habla de las propiedades de las aguas de Alhama de Aragón, concretamente para el tratamiento de cólicos renales, esta fechado en 1498. Esta obra fue escrita por Julián GUTIERREZ DE TOLEDO²⁹⁶, médico de los Reyes Católicos, y publicada con el título "*Cura de la piedra y dolor de la yjada y colica rrenal*", en ella en la parte cuarta, capítulo ocho trata "*Del vaño como fe deue fazer*" mencionando, entre otros lugares donde tomar baños naturales, los de Alhama de Aragón (Fig. 22). Dice así:

"Vaño propriamēte fe toma por el q es natural: affy como lof & Eledefma y Alhama enestas nueftras partes. y no folamēte es de entender por Alhama que es encl reyno de Granada.....: mas aun por otra Alhama q eſta çerca de medinaceli;....."

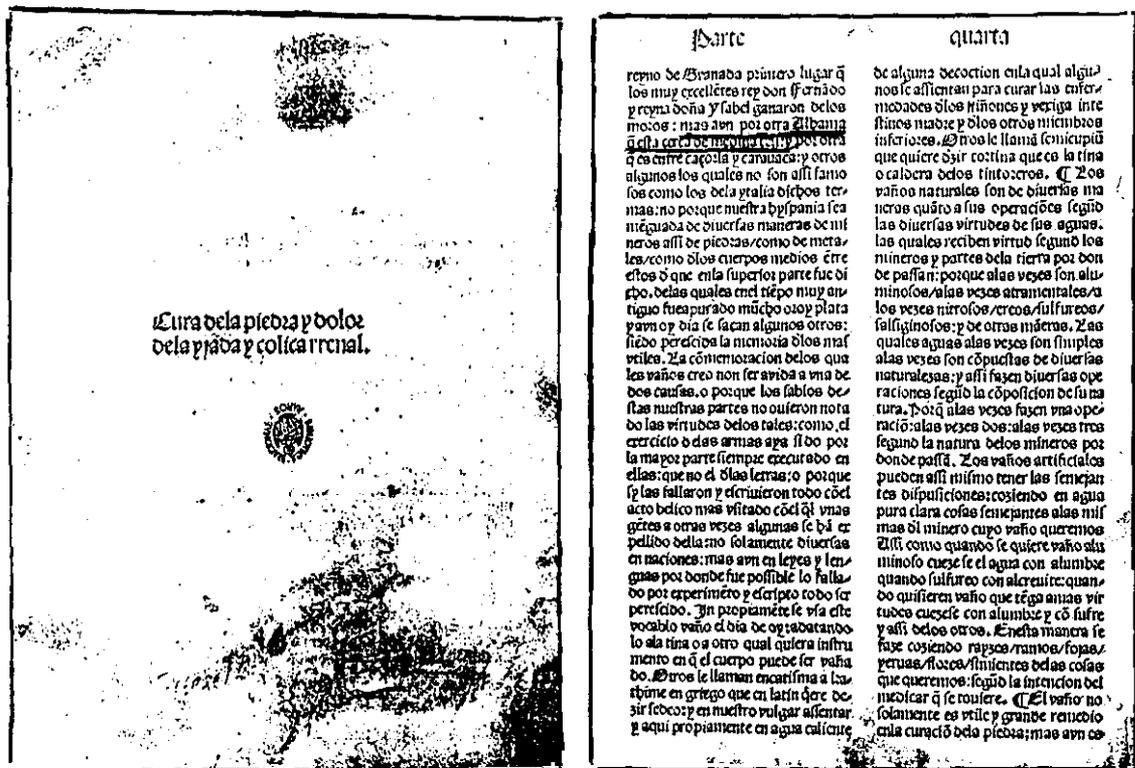


Fig. 22. Portada y hoja del libro escrito por Gutiérrez de Toledo en 1498, en la que nombra Alhama de Aragón. (Incunable. Bibl. Nacional).

En obras posteriores comprobamos como Alhama de Aragón vuelve a resurgir de nuevo y, aunque sin llegar a alcanzar la importancia de otras épocas, aparece de nuevo nombrada por sus aguas minerales. Los libros encontrados, algunos recogidos del publicado por GARCÍA MERCADEL²⁹⁷ "España vista por los extranjeros", que nombran el pueblo de Alhama son:

El del humanista siciliano **LUCIO MARINEO SICULO**²⁹⁸ titulado "De rebus Hispaniae memorabilibus" (Fig. 23), escrito en el año 1530 y traducido en el 1533 por Juan de Molina como "Cosas memorables de España". Este autor, cronista de Sus Majestades, cuando habla "De los baños y termas de España" en su libro I, después de mencionar los de Granada, Sevilla, Valencia y Alhama para la enfermedad de las bubas, apunta:

"....Propterea q multorum malorum causa erāt. Qua de rescripimus alio loco. Sunt & alterius Alhamae balnea apud Vobercam....."

Lo que fue traducido por Juan de Molina así:

"....Ay tábien Vaños en otra Alhama hazia Aragón cerca de la villa que fe dize Bouverca muy faludables."

En otra parte de la obra²⁹⁹ al citar "Regiones y Lugares de España" este autor dice así de Alhama de Aragón:

"Apud amnem autem Solonem posita est Alhama sub altis rupibus & balneis feruētibus memorata. Est in eadem ripa Voberca latens....."

Que Juan Molina tradujo como:

".../ y dêde fuymos a Alhama en la ribera & Xaló embaxo & vnos altos peñaños/ & de falé Vaños muy caliêtes y puechofos a los cuerpos hûanos, en la mefma ribera mas arriba esta como afcódida Bouverca rica e"

En el año 1545 **GASPAR BARREIROS**³⁰⁰ escribió el libro "Chorographia de alguns lugares", publicado en el 1561. En la página 71 de dicha obra, dentro del "Regno de Aragam", habla de Alhama, de la que entre otras cosas dice:

"Na entrada d'efte lugar arrebetam de hũa rocha nom mui alta tres ou quatro fontes de Agoas quentes de q fe podiam fazer muito boós banhos, as quaesia ãoutro tépo teuerá nome porq eftas famas Agoas q Antonino,....., chama Aquae Bilbilitanorum....."

Incluimos en este apartado un libro que aunque por el año de publicación, 1876, no corresponde al siglo XVI sin embargo, al tratar de un viaje realizado durante dicho siglo, hemos preferido citarlo junto los otros viajes realizados en torno a esas fechas. La obra fue escrita por el notario apostólico y arquero Holandés de la guardia del cuerpo real, **ENRIQUE COCK**³⁰¹, con el título "Anales del año ochenta y cinco" y publicada con el de "Relación del viaje hecho por Felipe II, en 1585, á Zaragoza, Barcelona y Valencia". El motivo del viaje de Felipe II es para celebrar cortes en Monzón, jurar al príncipe Don Felipe y efectuar la boda de la infanta Doña Catalina, su hija, con el Duque de Saboya.

La descripción del viaje comienza en Madrid con rumbo a Zaragoza pasando por Barajas, Villa de Alcalá, Guadalajara, Torija, Brijuega, y otros pueblos hasta llegar al primero del reino de Aragón que es Torralva de los Frailes. De allí se dirigen a Calatayud. Describe COCK los lugares próximos a esta localidad, entre ellos Paracuellos de Xiloca y su fuente "pudia" y Alhama de Aragón, de la que dice:

"En la misma tierra, una legua de Ateca, están los baños de Alhama muy calientes, los cuales curan, como dice Marineo Siculo, las bubas ó mal frances. Desaguan tambien en xalon....."

Fig. 23. Portada y hoja donde cita Alhama de Aragón el humanista Siciliano Marinco Siculo. 1530. (Secc. Raros. Bibl. Nacional.)



L. Marinei Siculi. Lib. i.

altū (catuēris feruētior aqua sub igne. Adeo vt in eo & oua coquant, & fues immerſi facile pſentur. Sunt p̄terea balnea valde ſaluſifera in multis Hiſpaniæ locis, vt Hiſpali, Cordubæ, Granatæ, Valētiæ, Alhamæ, cuius virtute Gallicus etiā morbus (vt aſit) pellitur. Toleti fuerūt oliū balnea quatuor infra muros ciuitatis valde ſaluſifera, quæ nuper deſerta ſunt & neglecta. Propterea q̄ homines in eis lauari non audebant, neq̄ ingredi: quoniam lauabantur in illis puſtulis & Gallico morbo laborantes. Cæterū legi ego in quadam hiſtoria, regem quandam Caſtellæ Toleti balnea p̄hibuiſſe dicitur; inſiſſe. Propterea q̄ multorum malorum cauſa erāt. Qua de re ſcriptum alio loco. Sunt & alie etus Alhamæ balnea apud Vobercam.

DE HISPANIAE FICTILIBVS.

Conſiciūt in Hiſpania quoq̄ ſicilia variū ḡn̄is, & vaſa lutea vitreaq̄ pulcherrima, Quæ quidē eſt pluribus in Hiſpaniæ locis conſpicua ſingūtur, ea tamen quæ Valentæ, Murcia, Sagunthi, Elbora, quæ nūc Talauera dicit, & à me Talabrica vocata eſt in alto loco: Itē Malachæ, Toleti, Montefc, Taurolti ſunt ſcipua, ſunt & cæteris pulchriora. Vitria vero Barcinonæ, Cataphaliſ, Caſpæ precioſa ſunt & perlucida ſunt, & in aliis multis Hiſpaniæ locis ſatis pulchra, quæ cauſa breuitatis omittimus.

DE HISPANIAE FONTIBVS.

Hiſpaniæ fontes, qui ſermē ſunt innumerabiles, ſilētio præteribim⁹: ſed p̄paucos, quos vidimus memorabiles, breuit narratione referemus. Omnes enim ciuitates, oppida, pagus, rura, ſilua, montes, valles, domus deniq̄ quāplurimæ fontibus abundant. Si quidem apud Granatam vr̄bem, vt in bello Granatenſi ſcriptum eſt, in quinq̄ & viginti miſia paſſū ſex & triginta fontes oriuntur. Et in agro Xericit in regione Pactis Auguſtæ fontes ſcaturiunt quingenti ſupra mille. Quibus cum aliis omnibus omiſſis, de cuiſdam in Luſitania puincia mirabili natura mentionem faciemus. In paruo itaq̄ Luſitaniæ oppido, quod vulgo Villam nouam vocant, diſtatq̄ à Gaura ciuitate paſſuum miſia circiter vndecim, fons oritur ab aliorum fontium natura longe diuerſus. Si quidem non ſolum oritur, ſed etiā occidit. Oritur antea kalendis Maiis, & ad kalendas v̄k̄ Nouēbres aquas Villæ nouans abunde diſſundit. Poſtea vero occiditur lateiq̄ hyeme tota, & ad ſtatutum tempus, hoc eſt ad kalendas Maias renalcit & accolas reuſit. Quod quidem ſingulis annis fieri cōpertum eſt. Sunt & in multis Hiſpaniæ locis, in Callecta præſertim, fontes æſtate frigidiffimi. Sunt & in aliis partibus fontes memorabiles. Quorum paucos, qui mihi nunc in mentem veniunt, recēſebo. ¶ Supra itaq̄ Bursgenſem ciuitatem ad paſſuum miſia circiter viginti verſus Orientem, pagus eſt, nomine Boetitius, ſub altiffima rupe poſitus. Ex qua fonticulus effluens in planiciem apud pagum prænominatam deſcendit, & duos in lacus ingreditur. Quibus tātā vim ſalubritatis & virtutis inſundit, vt omnes fluxum ſanguinis patientes, cum hac aqua lauantur, ſtatim liberentur. In ſurgō autem montis, vnde fonticul⁹ oritur, ædes eſt ſacra, Sanctæ Caſildæ dicata. De qua ſancta alio loco ſcribemus. Non minoris virtutis eſt fons egregius in Bethica puincia iuxta oppidum Antiqueram. Nam ſi lotis fons Boeticus ſanguinis p̄ſentum ſiſtit, potis Antiquarum calculos diſſoluit. Ideoq̄ à petra, quam extrahit per vr̄nam, cognominatus eſt. Apud oppidum autem, quod Caçares vulgo dicitur, fontem vidimus v̄berriſimum valdeq̄ conſpicuum, & aſit huic ſimillimū prope arcem, quā vulg⁹ Salſas appellat. In Xattua quoq̄ oppido nobili, quod eſt inter Oriſolam & Valentiam, fontes conſpiciuntur Viterbiſ fontibus aſſimiles. Gaudet & oppidum Paſtrana fonte ſuo pulcherrimo. Hæc de fontibus hæctenus.

DE HISPANIAE FLVMINIBVS.

A Mnes in Hiſpania, præter alios, centum quinquaginta numerauimus. De quibus non niſi quosdam præcipuos & inſignes nominauimus. Et in primis Iberus nobis occurrit. Hic enim & fama celeberris eſt, & vt Solinus, Strabo & Plin⁹ ſcribūt, nauigabili cōmercio

II - 1.7. SIGLOS XVII AL XX

1.7.1. HECHOS HISTÓRICOS DE INTERÉS

Durante este amplio período de la historia de España se han sucedido diferentes gobiernos con los consiguientes cambios sociales y económicos que cada uno de ellos ha impuesto. El pueblo de Alhama se ha visto afectado directamente por las consecuencias que estos cambios han ido generando en la región aragonesa. Basándonos en lo que expone REDONDO VEINTEMILLAS³⁰², citamos algunos de los hechos políticos más relevantes para Aragón, acontecidos desde el siglo XVII hasta nuestros días.

El siglo da comienzo con el reinado de **Felipe II** de Aragón (III de Castilla). Rey al que se asocia con la expulsión de los moriscos, siendo la zona más afectada la provincia de Zaragoza, así como con la supresión de los privilegios y la libertad comercial lo que supuso a largo plazo una pérdida tanto demográfica, como económica y cultural.

En 1621 sube al trono **Felipe III** de Aragón (IV de Castilla) quien celebró en Barbastro y Calatayud las Cortes con los aragoneses en el 1626. En ellas se llegó al acuerdo de que el reino de Aragón ponía a disposición de la Corona 2000 hombres o en su lugar el pago de 144.000 libras anuales. Este servicio puso a prueba la debilitada economía aragonesa que, además, tuvo que luchar con una coyuntura desfavorable, desde alteraciones en el clima que perjudicaron a las cosechas, pasando por epidemias de peste que se cobraron en Zaragoza entre los años 1648 y 1654 unas 6.000 vidas, hasta la nefasta situación bélica con Francia que arrasó zonas enteras del este aragonés.

El sucesor de Felipe III fue el enfermizo **Carlos II** en el año 1665. Este tuvo como contrincante en la lucha por el poder al hijo natural de Felipe III, **Juan José de Austria**, quien apoyándose en los dirigentes aragoneses, obtuvo en 1669 el virreinato de Aragón, fijando su residencia en Zaragoza. Los aragoneses vieron este momento bueno para

conseguir la recuperación del Reino de Aragón y elaboraron un nuevo aparato foral en las Cortes de 1677, clausuradas en 1687.

La muerte de Carlos II en 1700 provocó un gran conflicto. En este clima de tensión bélica **Felipe de Anjou**, de la Casa de Borbón, se proclamó nuevo soberano aragonés en el año 1701. El oponente principal del Borbón fue Carlos de Austria que, con el apoyo de algunos sectores de Aragón, trajo al país la guerra de Sucesión en el año 1705. La victoria alcanzada por el de Anjou en Almansa en 1707 hizo que subiera al trono como Felipe IV de Aragón(V de Castilla), ordenando la desaparición de las instituciones privativas de Aragón y el sometimiento a las leyes castellanas. La guerra de sucesión afectó intensamente a Calatayud, perdiendo sus fueros y organización municipal y de justicia³⁰³.

A partir de 1711 dio comienzo la castellanización de lo que sería provincia de Aragón continuando de 1746 a 1759, años del reinado de **Fernando III de Aragón** (VI de Castilla). Este rey protegió la industria del cáñamo y la de tipografía³⁰⁴ con lo que se reanimó la vida económica y social en la comunidad de Calatayud a la que pertenece Alhama de Aragón.

Fernando III fue sucedido por **Carlos III** (1759-1788) y éste por **Carlos IV** (1788-1808) cuyos reinados no ocasionaron cambios destacables en Aragón. En 1808 sube al trono **Fernando IV** (VII de Castilla) al mismo tiempo que se inicia la Guerra de la Independencia contra el invasor francés. Esta supuso demográfica y económicamente un trastorno para Aragón. En el año 1814 termina la dominación napoleónica en Aragón y Fernando regresa a su Corona, que no a su estado, al obrarse un cambio ideológico y dar paso al concepto de soberanía nacional. El cinco de Marzo de 1820 se proclamó la Constitución en Zaragoza, celebrada por las Cortes de Cádiz.

En este período llegan mejores tiempos al valle del Jalón al construirse, en el año 1826, la carretera de Madrid a Zaragoza como vía única de comunicación. Esta más tarde sería apoyada e incluso, para determinados transportes, sustituida por la construcción en el año 1863 del ferrocarril Madrid- Zaragoza-Barcelona. Esto reportó grandes beneficios a Alhama de Aragón al pasar ambas vías de comunicación por el mismo pueblo. Es a partir

de estos años cuando se van creando los diferentes establecimientos balnearios que harían de Alhama una de las poblaciones más destacadas.

Tras la muerte en 1833 de Fernando IV sube al trono la reina **Isabel II** hasta 1868. Fue entonces cuando se hizo una nueva división administrativa en Aragón, creándose las tres provincias que han llegado sin muchos cambios a nuestros días, es decir, Huesca, Teruel y Zaragoza. Durante su reinado la provincia de Zaragoza experimenta un aumento notable de la población, pasando de 301.408 habitantes en 1833 a 400.587 en 1877, manteniéndose el sector agricultura en el primer lugar de su economía.

La muerte de Isabel II trajo unos años de revoluciones, en los que se proclamó una república en 1873 así como un golpe de estado al año siguiente. El restauracionismo se impuso y en el 1875 se entronizó al hijo de la reina Isabel II, **Alfonso XII**, quien reinó hasta su muerte en 1885. Ese mismo año la provincia de Zaragoza se vio afectada por una importante epidemia de cólera que provocó más de 13.000 defunciones, viéndose también perjudicados por "*la peste del Ganges*", como era llamada, los establecimientos de aguas minerales. Así en los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica de 1885 aparece algún artículo a este respecto. En uno de ellos dice³⁰⁵:

"Las estaciones termales del Mediodía y Aragón, son las más perjudicadas por la epidemia, hasta el punto de hallarse completamente desiertos establecimientos tan importantes como Alhama de Aragón, Paracuellos, Lanjarón, Martos y muchos más....."

Alfonso XII fue sucedido por su hijo **Alfonso XIII** al alcanzar la mayoría de edad en 1902, hasta ese momento estuvo bajo la tutela de su madre **María Cristina** de Habsburgo.

En 1923 el general Primo de Rivera protagonizó un golpe de estado, a raíz del cual la provincia de Zaragoza entra en el mismo período próspero que el resto de España con importantes mejoras en Sanidad y creándose en 1926 la Confederación Hidrográfica del Ebro. En el año 1931, tras el triunfo en las selecciones de los republicanos socialistas, se

constituye la segunda república. En los siguientes años el fenómeno del paro fue en aumento mientras que los pequeños comerciantes e industriales zaragozanos en disminución. Esto generó muchas tensiones y enfrentamientos de partidos políticos desembocando en 1936 en una guerra civil durante tres años. A partir de entonces y hasta 1975, España pasó a ser una dictadura gobernada por el general **Francisco Franco**. La guerra supuso para Aragón, al igual que para el resto de España, el hundimiento económico hasta finales de los años cincuenta. A partir sobre todo de 1953 se produce la recuperación económica. La política de regadíos y los llamados Planes de Colonización supusieron grandes cambios en el mundo rural. La capital aragonesa sufre un importante crecimiento de la población, así de 244.015 habitantes censados como población de hecho en 1950 pasan a 571.855 en el censo de 1981³⁰⁶. Este aumento se produce por la fuerte emigración de la población rural a la capital.

Con la instauración de la democracia tras la muerte del general Franco, la provincia de Zaragoza se ha transformado en lo social y lo económico, viéndose afectada por los mismos problemas que el resto del país.

1.7.2. LA HIDROLOGÍA MÉDICA Y LOS BAÑOS DE ALHAMA DE ARAGÓN DURANTE LOS SIGLOS XVII AL XX

Existe un paralelismo entre la historia política, social y económica de España con la creación, desarrollo, auge, decadencia y de nuevo esplendor de los balnearios existentes en toda la Península, así como de la Hidrología Médica en nuestro país.

Durante estos siglos la Hidrología Médica fue tomando más importancia, en parte debido a grandes estudiosos del tema que publicaron obras de gran relevancia para la Hidrología Española. Entre los autores consultados que se han encargado de la recopilación de estas obras maestras están: CARRETERO Y MURIEL³⁰⁷ en su "*Censo general de las Aguas Minerales de España*" de 1876; RUIZ DE SALAZAR Y C^a.³⁰⁸ en el primer capítulo del *Anuario Oficial de las Aguas Minerales de España* de 1876-1877; la gran obra, dividida en dos partes, de MARTÍNEZ REGUERA³⁰⁹ "*Bibliografía Hidrológico-Médica Española*" publicada la primera parte en 1892 y la segunda en 1897; y más actuales como el libro escrito por el profesor ARMIJO VALENZUELA³¹⁰ en el año 1968 "*Compendio de Hidrología Médica*".

Además de estos autores, hemos consultado en el Archivo Histórico Nacional, un legajo³¹¹ en el que se recogen los tratados generales o que se ocupan de gran número de fuentes minero-medicinales.

De las obras revisadas que hablan de los baños y aguas minerales de España, hemos seleccionado aquellos trabajos que citan los baños y aguas de Alhama de Aragón.

1.7.2.a. Siglo XVII

D. Rodrigo Méndez Silva³¹², historiador, vecino de la villa de Madrid. En el año 1645 publica su obra titulada *"Población General de España. Sus trofeos, blasones y conquistas heroycas"*. En ella, entre otras cosas, menciona los baños de Alhama de Aragón.

Dr. ALFONSO LIMÓN MONTERO³¹³, Catedrático de Vísperas de Medicina de la muy Ilustre, y Docta Universidad de Alcalá de Henares, fue el primer autor que escribió una obra que reunía los muchos y variados conocimientos sobre nuestras aguas que estaban esparcidos por diferentes tratados. Su libro lleva por título *"Espejo cristalino de las aguas de España"* (Fig. 24). Siendo publicada en 1697 después de morir su autor, supo sembrar con su doctrina y erudición, en los reinados de Carlos II y Felipe IV, el interés por la materia que trata de las aguas mineromedicinales. En el capítulo 5 del segundo libro que compone su obra, página 282, escribe acerca de *"Los baños de Alhama del Reyno de Aragón, y de sus medicinas"*.

Según expone el propio Limón Montero, quien le suministró las primeras observaciones terapéuticas conocidas de Alhama de Aragón fue el Dr. Ruiz y Funes, médico titular de Bubberca, del mismo Alhama y de otros pueblos comarcanos.

ESPEJO
CRISTALINO DE LAS AGVAS
DE ESPAÑA
HERMOSEADO, Y GVARNECI-
do, con el Marco de variedad de
Fuentes, y Baños.

CYYAS VIRTVDÉS, EXCELENCIAS, Y PROPIE-
dades se Examinañ, Disputan, y acomodan à la salud,
proverchos, y conveniencias de la vida hu mana.

SV AVTOR
EL Doñ. D. ALFONSO LIMON MONTERO
*Catedratico de Vísperas de Medicina en la muy
Ilustre, y Doña Universidad de Alcalá
de Henares.*

ASSUMPTO QVE HASTA AORA NO HA TOCADO:
+ Escrítor alguno.

DEDICADO:
A LA HERMOSISSIMA,
Y MILAGROSA IMAGEN DE
S^{TA} MARIA DE IESVS,
TITVLAR, Y PATRONA DEL MVY RELIGIOSO
Convento de San Diego de Alcalá.

CON PRIVILEGIO.

En Alcalá: Por Francisco García Fernandez, Impresor de la
Vniversidad, y á su costa. Año de 1697.

INDICE.

Cap. 1. En que se dà noticia de la mina
de metales de la fuente azeda del Eji-
do de San Gregorio, y tiempo en que
se comenzó à vsar de sus aguas azedas
por bebida ordinaria. 196.

Cap. 2. De la exceléncia de aguas de est a
fuente. 200.

Cap. 3. En que se haze mención de las
demas aguas azedas del Campo de Ca-
lstrava, y vna fuente de Zafra. 207.

Cap. 4. De las medicinas de las aguas az-
das. 209.

Cap. 5. En que se ponen algunas histo-
rias de cafermos, que han sanado con
el vsio de dichas aguas azedas de diver-
sas enfermedades. 212.

Cap. 6. En el qual se ponen algunas ad-
vertencias necesarias para el debito
vsio de dichas aguas. 218.

Cap. 7. Del modo que se ha de guardar
en el beber dichas aguas, tiempo en
que se ha de vsar de ellas, y cantidad
que se ha de tomar. 224.

Cap. 8. En el qual se trata de la diferen-
cia que tienen las aguas azedas de la
fuente que hizimos mención para la
cura de las enfermedades, y otras co-
sas pertenecientes à dichas aguas. 227.

Cap. 9. En que se haze mención de al-
gunos rios notables, y lagos de Es-
paña. 232.

Guadalquivir Rio. 239.

Guadiana Rio. Ibidem.

Tajo Rio. Ibidem.

Duero Rio. 247.

Ebro Rio. Ibidem.

Miño Rio. Ibidem.

De algunos lagos de España. Lago de
Santabria, y otros dos. Lagos: Lago
de Carzedo; Laguna de Corblon, y
otras. 242.

LIBRO II.

De los Baños, y aguas termales
de España, y de sus medi-
cinas.

INTRODVCCION.

TRATADO I.

De las Aguas Termales en particular, y
su vsio. 245.

Cap. 1. De los baños de Arnedillo, vsio de
su estufa, y de sus medicinas. 248.

De la estufa de dichos baños. 257.

Cap. 2. De los Baños de Sacedon, y sus
medicinas. 258.

Cap. 3. De las aguas termales, y baños de
Teruel, y sus medicinas. 273.

Cap. 4. De los baños de la Ciudad de
Alhama del Reyno de Granada, y de
sus medicinas. 278.

Anotaciones à la doctria dicha. 280.

Cap. 5. De los baños de Alhama del Rey-
no de Aragón, y de sus medi-
cinas. 282.

Cap. 6. De los baños de Fitero, y sus
medicinas. 283.

Anotaciones à esta relacion. 285.

Cap. 7. De las aguas termales, y baños de
Tello, y sus medicinas. 289.

De la observacion primera. 291.

Observacion 2. 294.

3. 295.

4. 296.

5. 297.

6. 298.

7. 299.

8. 300.

9. 301.

10. 302.

11. 303.

12. 304.

13. 305.

14. 306.

15. 307.

16. 308.

17. 309.

18. 310.

19. 311.

20. 312.

21. 313.

22. 314.

23. 315.

24. 316.

25. 317.

26. 318.

27. 319.

28. 320.

29. 321.

30. 322.

31. 323.

32. 324.

33. 325.

34. 326.

35. 327.

36. 328.

37. 329.

38. 330.

39. 331.

40. 332.

41. 333.

42. 334.

43. 335.

44. 336.

45. 337.

46. 338.

47. 339.

48. 340.

49. 341.

50. 342.

51. 343.

52. 344.

53. 345.

54. 346.

55. 347.

56. 348.

57. 349.

58. 350.

59. 351.

60. 352.

61. 353.

62. 354.

63. 355.

64. 356.

65. 357.

66. 358.

67. 359.

68. 360.

69. 361.

70. 362.

71. 363.

72. 364.

73. 365.

74. 366.

75. 367.

76. 368.

77. 369.

78. 370.

79. 371.

80. 372.

81. 373.

82. 374.

83. 375.

84. 376.

85. 377.

86. 378.

87. 379.

88. 380.

89. 381.

90. 382.

91. 383.

92. 384.

93. 385.

94. 386.

95. 387.

96. 388.

97. 389.

98. 390.

99. 391.

100. 392.

101. 393.

102. 394.

103. 395.

104. 396.

105. 397.

106. 398.

107. 399.

108. 400.

109. 401.

110. 402.

111. 403.

112. 404.

113. 405.

114. 406.

115. 407.

116. 408.

117. 409.

118. 410.

119. 411.

120. 412.

121. 413.

122. 414.

123. 415.

124. 416.

125. 417.

126. 418.

127. 419.

128. 420.

129. 421.

130. 422.

131. 423.

132. 424.

133. 425.

134. 426.

135. 427.

136. 428.

137. 429.

138. 430.

139. 431.

140. 432.

141. 433.

142. 434.

143. 435.

144. 436.

145. 437.

146. 438.

147. 439.

148. 440.

149. 441.

150. 442.

151. 443.

152. 444.

153. 445.

154. 446.

155. 447.

156. 448.

157. 449.

158. 450.

159. 451.

160. 452.

161. 453.

162. 454.

163. 455.

164. 456.

165. 457.

166. 458.

167. 459.

168. 460.

169. 461.

170. 462.

171. 463.

172. 464.

173. 465.

174. 466.

175. 467.

176. 468.

177. 469.

178. 470.

179. 471.

180. 472.

181. 473.

182. 474.

183. 475.

184. 476.

185. 477.

186. 478.

187. 479.

188. 480.

189. 481.

190. 482.

191. 483.

192. 484.

193. 485.

194. 486.

195. 487.

196. 488.

197. 489.

198. 490.

199. 491.

200. 492.

201. 493.

202. 494.

203. 495.

204. 496.

205. 497.

206. 498.

207. 499.

208. 500.

209. 501.

210. 502.

211. 503.

212. 504.

213. 505.

214. 506.

215. 507.

216. 508.

217. 509.

218. 510.

219. 511.

220. 512.

221. 513.

222. 514.

223. 515.

224. 516.

225. 517.

226. 518.

227. 519.

228. 520.

229. 521.

230. 522.

231. 523.

232. 524.

233. 525.

234. 526.

235. 527.

236. 528.

237. 529.

238. 530.

239. 531.

240. 532.

241. 533.

242. 534.

243. 535.

244. 536.

245. 537.

246. 538.

247. 539.

248. 540.

249. 541.

250. 542.

251. 543.

252. 544.

253. 545.

254. 546.

255. 547.

256. 548.

257. 549.

258. 550.

259. 551.

260. 552.

261. 553.

262. 554.

263. 555.

264. 556.

265. 557.

266. 558.

267. 559.

268. 560.

269. 561.

270. 562.

271. 563.

272. 564.

273. 565.

274. 566.

275. 567.

276. 568.

277. 569.

278. 570.

279. 571.

280. 572.

281. 573.

282. 574.

283. 575.

284. 576.

285. 577.

286. 578.

287. 579.

288. 580.

289. 581.

290. 582.

291. 583.

292. 584.

293. 585.

294. 586.

295. 587.

296. 588.

297. 589.

298. 590.

299. 591.

300. 592.

301. 593.

302. 594.

303. 595.

304. 596.

305. 597.

306. 598.

307. 599.

308. 600.

309. 601.

310. 602.

311. 603.

312. 604.

313. 605.

314. 606.

315. 607.

316. 608.

317. 609.

318. 610.

319. 611.

320. 612.

321. 613.

322. 614.

323. 615.

324. 616.

325. 617.

326. 618.

327. 619.

328. 620.

329. 621.

330. 622.

331. 623.

332. 624.

333. 625.

334. 626.

335. 627.

336. 628.

337. 629.

338. 630.

339. 631.

340. 632.

341. 633.

342. 634.

343. 635.

344. 636.

345. 637.

346. 638.

347. 639.

348. 640.

349. 641.

350. 642.

351. 643.

352. 644.

353. 645.

354. 646.

355. 647.

356. 648.

357. 649.

358. 650.

359. 651.

360. 652.

361. 653.

362. 654.

363. 655.

364. 656.

365. 657.

366. 658.

367. 659.

368. 660.

369. 661.

370. 662.

371. 663.

372. 664.

373. 665.

374. 666.

375. 667.

376. 668.

377. 669.

378. 670.

379. 671.

380. 672.

381. 673.

382. 674.

383. 675.

384. 676.

385. 677.

386. 678.

387. 679.

388. 680.

389. 681.

390. 682.

391. 683.

392. 684.

393. 685.

394. 686.

395. 687.

396. 688.

397. 689.

398. 690.

399. 691.

400. 692.

401. 693.

402. 694.

403. 695.

404. 696.

405. 697.

406. 698.

407. 699.

408. 700.

409. 701.

410. 702.

411. 703.

412. 704.

413. 705.

414. 706.

415. 707.

416. 708.

417. 709.

418. 710.

419. 711.

420. 712.

421. 713.

422. 714.

423. 715.

424. 716.

425. 717.

426. 718.

427. 719.

428. 720.

429. 721.

430. 722.

431. 723.

432. 724.

433. 725.

434. 726.

435. 727.

436. 728.

437. 729.

438. 730.

439. 731.

440. 732.

441. 733.

442. 734.

443. 735.

444. 736.

445. 737.

446. 738.

447. 739.

448. 740.

449. 741.

450. 742.

451. 743.

452. 744.

453. 745.

454. 746.

455. 747.

456. 748.

457. 749.

458. 750.

459. 751.

460. 752.

461. 753.

462. 754.

463. 755.

464. 756.

465. 757.

466. 758.

467. 759.

468. 760.

469. 761.

470. 762.

471. 763.

472. 764.

473. 765.

474. 766.

475. 767.

476. 768.

477. 769.

478. 770.

479. 771.

480. 772.

481. 773.

482. 774.

483. 775.

484. 776.

485. 777.

486. 778.

487. 779.

488. 780.

489. 781.

490. 782.

491. 783.

492. 784.

493. 785.

494. 786.

495. 787.

496. 788.

497. 789.

498. 790.

499. 791.

500. 792.

501. 793.

502. 794.

503. 795.

504. 796.

505. 797.

506. 798.

507. 799.

508. 800.

509. 801.

510. 802.

511. 803.

512. 804.

513. 805.

514. 806.

515. 807.

516. 808.

517. 809.

518. 810.

519. 811.

520. 812.

521. 813.

522. 814.

523. 815.

524. 816.

525. 817.

526. 818.

527. 819.

528. 820.

529. 821.

530. 822.

531. 823.

532. 824.

533. 825.

534. 826.

535. 827.

536. 828.

537. 829.

538. 830.

539. 831.

540. 832.

541. 833.

542. 834.

543. 835.

544. 836.

545. 837.

546. 838.

547. 839.

548. 840.

549. 841.

550. 842.

551. 843.

552. 844.

553. 845.

554. 846.

555. 847.

556. 848.

557. 849.

558. 850.

559. 851.

560. 852.

561. 853.

562. 854.

563. 855.

564. 856.

565. 857.

566. 858.

567. 859.

568. 860.

569. 861.

570. 862.

571. 863.

572. 864.

573. 865.

574. 866.

575. 867.

576. 868.

577. 869.

578. 870.

579. 871.

580. 872.

581. 873.

582. 874.

583. 875.

584. 876.

585. 877.

586. 878.

587. 879.

588. 880.

589. 881.

590. 882.

591. 883.

592. 884.

593. 885.

594. 886.

595. 887.

596. 888.

597. 889.

598. 890.

599. 891.

600. 892.

601. 893.

602. 894.

603. 895.

604. 896.

605. 897.

606. 898.

607. 899.

608. 900.

609. 901.

610. 902.

611. 903.

612. 904.

613. 905.

614. 906.

615. 907.

616. 908.

617. 909.

618. 910.

619. 911.

620. 912.

621. 913.

622. 914.

623. 915.

624. 916.

625. 917.

626. 918.

627. 919.

628. 920.

629. 921.

630. 922.

631. 923.

632. 924.

633. 925.

634. 926.

635. 927.

636. 928.

637. 929.

638. 930.

639. 931.

640. 932.

641. 933.

642. 934.

643. 935.

644. 936.

645. 937.

646. 938.

647. 939.

648. 940.

649. 941.

650. 942.

651. 943.

652. 944.

653. 945.

654. 946.

655. 947.

656. 948.

657. 949.

658. 950.

659. 951.

660. 952.

661. 953.

662. 954.

663. 955.

664. 956.

665. 957.

666. 958.

667. 959.

668. 960.

669. 961.

670. 962.

671. 963.

672. 964.

673. 965.

674. 966.

675. 967.

676. 968.

677. 969.

678. 970.

679. 971.

680. 972.

681. 973.

682. 974.

683. 975.

684. 976.

685. 977.

686. 978.

687. 979.

688. 980.

689. 981.

690. 982.

691. 983.

692. 984.

693. 985.

694. 986.

695. 987.

696. 988.

697. 989.

698. 990.

699. 991.

700. 992.

701. 993.

702. 994.

703. 995.

704. 996.

705. 997.

706. 998.

707. 999.

708. 1000.

Fig. 24. Portada e índice del libro "Espejo cristalino de las aguas de España" (1697).

1.7.2.b. Siglo XVIII

El brillante ejemplo dado por Limón Montero había despertado la afición de nuestros médicos al estudio de las aguas minerales, y desde el siglo XVII hasta el último tercio del XVIII publicáronse más de veinte tratados acerca de diferentes aguas minerales de la Península.

No hemos encontrado ninguna obra que trate exclusivamente las aguas mineromedicinales de Alhama de Aragón durante el siglo XVIII. Sin embargo fueron recogidas en grandes tratados, como el que escribió el **Dr. Pedro Gómez de Bedoya**³¹⁴, médico número de familia del rey, que publicó en 1765 su obra "*Historia universal de las fuentes minerales de España*" (Fig. 25). En ésta hace una descripción de los lugares, de su situación y una parte de historia natural del término de cada pueblo que contiene aguas minerales. Este autor en el tomo primero página 212 habla de Alhama de Aragón y de las excelencias que de sus aguas cuentan los vecinos y médicos de aquellas comarcas. Tanta importancia adquirió esta obra, que hizo fijar su atención al rey Carlos III y, consultar sobre el modo de mejorar este importante ramo de salubridad pública.

Alhama de Aragón aparece citada también en algunos libros de viajes de la época. Como es un ejemplar publicado en 1737, bastante curioso por su tamaño, 6 por 10 centímetros, traducido del francés por **Pedro Pontón**³¹⁵ con el título "*Gvía de Caminos, para ir y venir por todas las Provincias más afanadas de Epaña*" (Fig. 26a). En él menciona Alhama en la página 45 cuando describe el recorrido de Zaragoza a Lisboa (Fig. 26b).

En el año 1775 se publicó "*Itinerario Español ó Guia de Caminos para ir desde Madrid á todas las ciudades y villas más principales de España*" escrito por **Josef Matias Escribano**³¹⁶ citando Alhama de Aragón en el camino de "Madrid para Zaragoza".

Otra obra de viajes del siglo XVIII es la que publicó **Antonio Ponz**³¹⁷ en el año 1788 con el título "*Viage por España, en el que se da noticias de las cosas más*

apreciables, y dignas de saberse, que hay en ella", entre las que nombra Alhama de Aragón y sus aguas cuando se dirige de Medinaceli a Zaragoza.

A este respecto, hemos visto que Alhama de Aragón no aparece nombrada como parada Real de Postas en el trayecto de la corte a Zaragoza, así lo comprobamos al leer el libro de RODRÍGUEZ CAMPOMANES³¹⁸ "Itinerario Real de Postas", publicado en 1761.

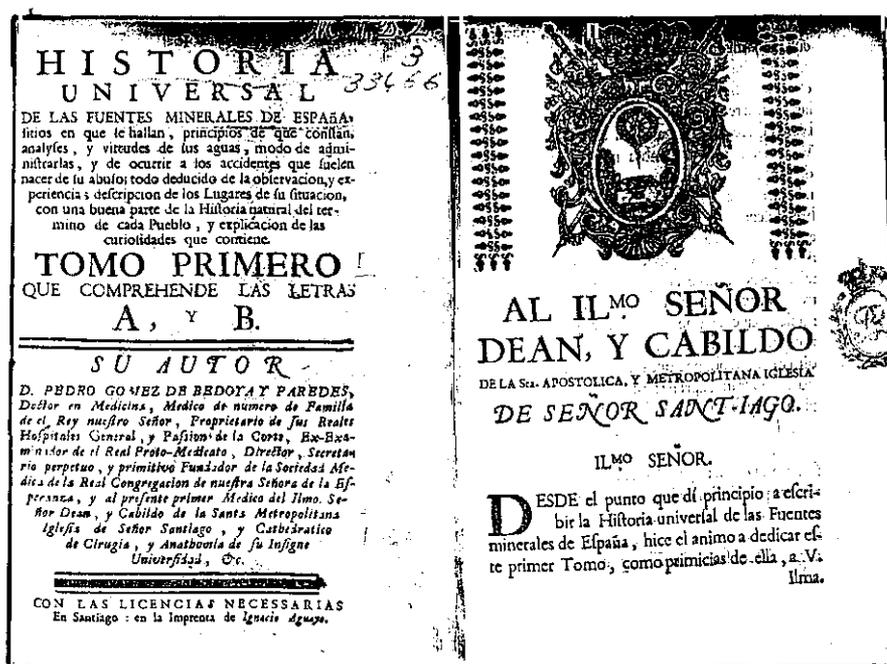


Fig. 25. Portada y primera página del libro escrito por D. Pedro Gómez de Bedoya y Paredes. 1765.

1.7.2.c. Siglo XIX

A pesar de los esfuerzos de los médicos españoles durante el siglo anterior, dedicados al estudio de las fuentes minerales de España, era lastimoso el estado en que se encontraban dichas fuentes a principios del siglo XIX. Sin embargo tal y cómo dice **Pedro M^a RUBIO**³¹⁹ en su obra "*Tratado completo de fuentes minerales de España*", publicada en 1853, al respecto de la evolución de la Hidrología Española:

".....gracias al decreto de 1816 instruyendo los Directores Médicos.....hicieron que las fuentes de salud y vida saliesen del estado de abandono más completo en que se encontraban, ó entregadas á la ciega explotación de ignorantes y codiciosos propietarios, y estúpidos y groseros bañeros....."

El tratado del Dr. Rubio es el más extenso y descriptivo que se hubiera escrito hasta entonces sobre aguas minerales en nuestro país. Hizo el estudio de estas aguas desde el punto de vista de la estadística y de la administración pública, presentando por primera vez un Censo. En éste vienen recogidas las aguas de la Provincia de Zaragoza, entre ellas las de Alhama de Aragón con seis manantiales.

El rey Fernando VII de Castilla dispuso por R.D. en el año 1816, que cada uno de los baños más acreditados de todo el Reino deberían estar dotados de un médico con conocimientos específicos en materia de aguas minerales, virtudes, usos y aplicaciones de las mismas. A raíz de esto se crea en 1817 la institución de los Médicos-Directores, estos solamente trabajaban en las principales fuentes que tenían una mayor concurrencia, por lo que un grupo grande de manantiales era dirigido por médicos interinos.

Desde este momento los rendimientos de los baños aumentan, la concurrencia mejora y crecen los pueblos en los que radican los manantiales. Los directores estudian los manantiales que les son encomendados, y la prensa empieza a publicar numerosas Memorias que patentizan las observaciones de los médicos directores y dan a conocer las virtudes de las aguas de los manantiales. La Hidrología Médica empieza a tomar impulso dando comienzo reformas y mejoras indispensables en muchos establecimientos balnearios.

Punto importante de este auge lo tuvo la "*desamortización*" que, iniciada en el siglo XVIII adquirió a mediados del siglo XIX, con la toma del poder por los progresistas, un rápido desarrollo tanto a nivel civil como eclesiástico lo que hizo que en unos años las propiedades de fuentes, manantiales, balnearios, casas de baño, hasta entonces en manos de municipios y órdenes religiosas, pasasen a manos de particulares. Entre los interesados en la compra y creación de nuevos establecimientos balnearios se encontraba la gran burguesía del siglo XIX.

Son numerosas las obras publicadas en el siglo XIX que tratan de las aguas minero-medicinales de España y algunas también del extranjero. Entre ellas la más importante es la ya citada del Dr. RUBIO³²⁰, en la que realizó una gran labor de recopilación.

A principios de siglo son muchos los médicos directores que publican sus memorias pero, según figura en el primer capítulo del ANUARIO OFICIAL DE LAS AGUAS MINERALES DE ESPAÑA³²¹, *la administración les prohibió más tarde la publicación de ellas con el propósito de reunir las todas para redactar después una gran obra.*

En 1846 el gobierno nombró una comisión encargada de redactar el "*Manual de Aguas Minerales de España*", utilizando para ello las numerosas memorias escritas por los Médicos- Directores de los diferentes balnearios.

En el año 1847 quedó decretada la libertad para que los directores pudiesen publicar sus estudios, saliendo a la luz gran número de memorias, monografías y algunos manuales de Hidrología Médica.

La importancia que adquieren los manantiales minerales en esta época es tal que hasta obras importantes en materias generales mencionan y describen las aguas, con sus propiedades, que existen y la población donde se encuentran. Tal es el caso del "*Diccionario geográfico-estadístico-histórico*" que PASCUAL MADDOZ³²² publicó en 1845. En el tomo III de esta obra, página 584, vienen ampliamente comentados los baños de Alhama de Aragón. (Fig. 27).

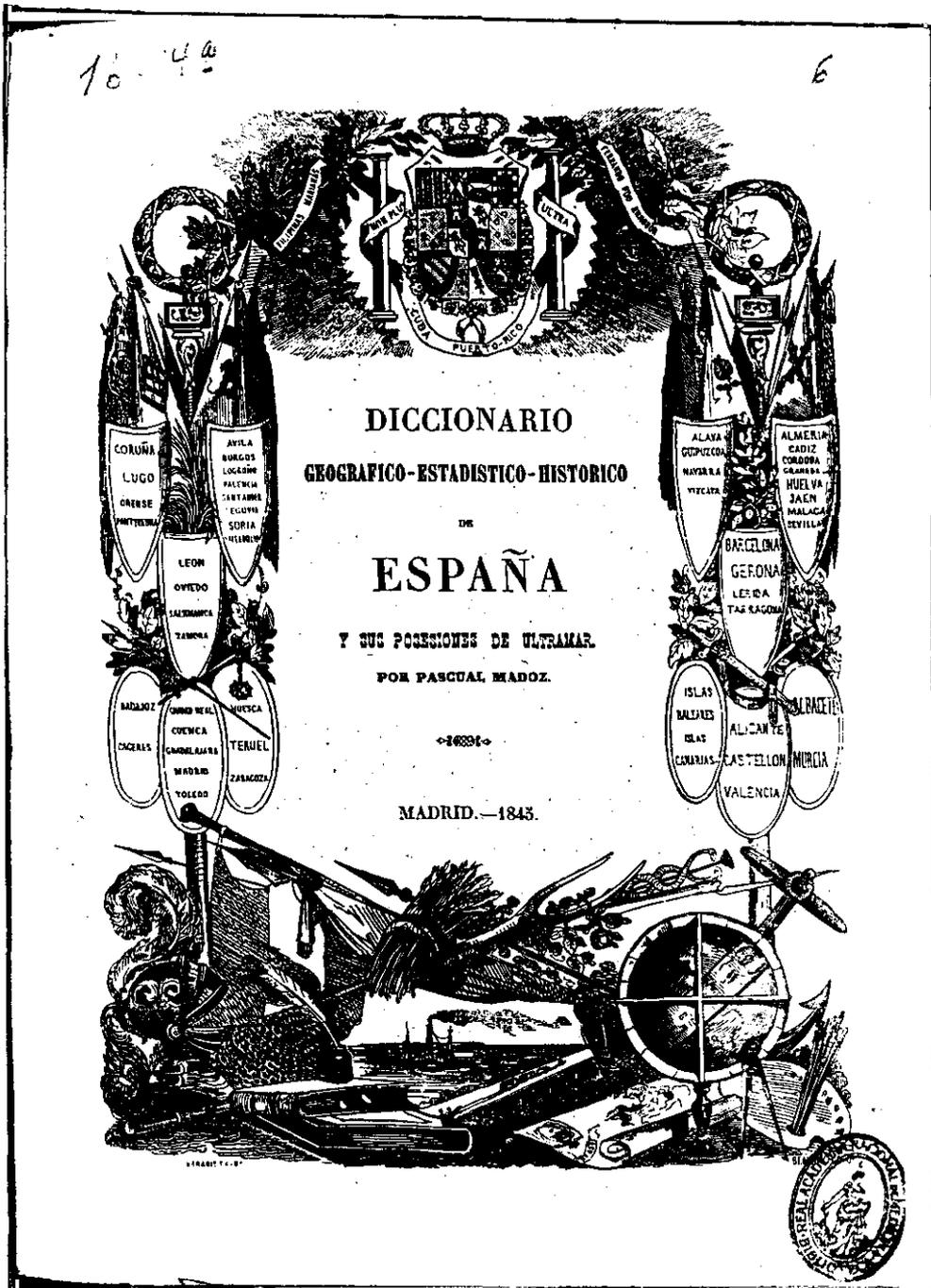


Fig. 27. Portada del diccionario de Pascual Madoz. 1845.

Los siguientes años fueron fecundos en trabajos hidrológicos, de ellos hemos podido recopilar numerosos manuscritos de "*Memorias acerca de los baños y aguas de Alhama de Aragón*" que escribieron los Médicos-Directores acerca de las distintas temporadas oficiales de dichos baños. Así como una "*Monografía de Alhama de Aragón*"³²³ escrita por Tomás Parraverde en 1860 (Fig. 28).

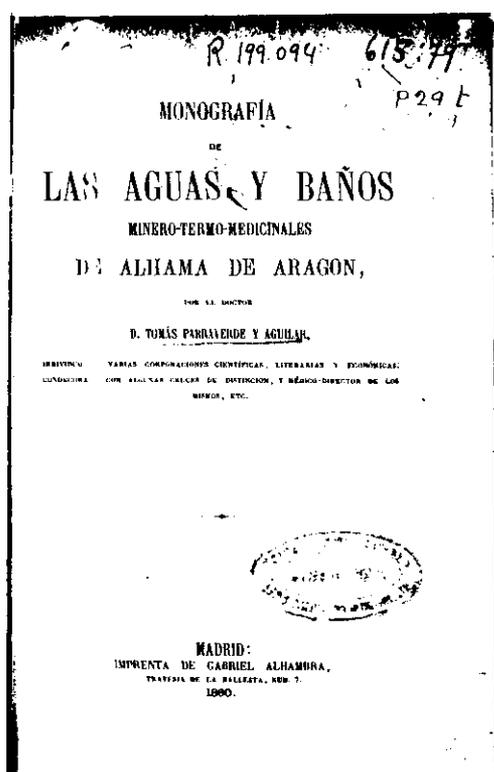


Fig. 28. Portada de la Monografía de Alhama de Aragón, escrita por Tomás Parraverde. 1860.

Dos de las memorias de las aguas y baños de Alhama revisadas han sido recogidas del Archivo Histórico Nacional. Son las que corresponden a las temporadas oficiales de baños de 1849 y 1850, ambas escritas por **Manuel Boguerin**^{324,325}.

El resto de las memorias, en total 41, las hemos obtenido en los Fondos Antiguos de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense. Estas son: "*Memoria de las*

aguas minerales de Quinto y Alhama en el año 1817" escrita por **Pedro Domingo y Subirón**³²⁶ para la oposición a médico titular convocada ese mismo año.

"*Memoria de las aguas minero-termo-medicinales de Alhama de Aragón perteneciente a la temporada del año de 1848*" escrita por **Manuel Boguerin**³²⁷ en Enero de 1849.

Quince memorias escritas por el **Dr. Tomás Parraverde**³²⁸, correspondientes a las temporadas oficiales de los años 1860 al 1866 y del 1869 al 1876, todas con el mismo encabezamiento: "*Memoria que presenta - Al Ilmo. Sor. Director de la beneficencia y Sanidad acerca de los baños minero-termo-medicinales de Alhama de Aragón, perteneciente á la temporada de su uso en el año de ...*", y los mismos apartados descriptivos de cada temporada.

La memoria de la temporada de 1868 fue escrita por el dueño de los establecimientos antiguo y moderno de San Roque, **Antonio Rivas**³²⁹, en ella habla exclusivamente de los balnearios que son de su propiedad.

Las temporadas de 1878, 1879, 1880, 1883 y 1884 están descritas por **José Salgado y Guillermo**³³⁰, todas llevan por título "*Memoria de las aguas bicarbonatadas cálcicas antimonio-arseniadas de Alhama de Aragón*".

Ricardo Campesinos³³¹, médico interino, escribió las memorias de las temporadas de 1881 y 1886 y, junto con el Dr. **Salgado y Guillermo**³³², la de 1885.

De las temporadas de 1887 a 1893 y de 1895 a 1897, se encargó el Dr. **Marcial Taboada**³³³, y de la de 1894 el Dr. **Anastasio García López**³³⁴.

Las últimas memorias recogidas de este siglo XIX están escritas por **Juan J. Cortina**³³⁵ y corresponden a las temporadas oficiales de 1898 a 1901.

Además de estas memorias son numerosas las revistas médicas del siglo XIX que

publican artículos con noticias hidrológicas, comunicados e incluso debates entre los médicos directores en propiedad contra los interinos o los libres, lo que demuestra la actividad e importante papel de la Hidrología Médica en el siglo pasado. Entre estas revistas destacamos "El siglo médico" y el "Genio Médico y Quirúrgico". En el último cuarto del siglo fue publicado el Anuario Oficial Estadístico de las Aguas Minerales de España. En él vienen recogidos todos los datos acerca de los agüistas y resultados obtenidos en los diferentes balnearios de España, entre ellos los de Alhama de Aragón así como, en la misma época y primer tercio del siglo XX, se publicaron los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica. Sociedad, fundada en el año 1877, que entre sus fines esenciales, según dice el profesor ARMIJO VALENZUELA³³⁶, "...figuraba el cultivo y mantenimiento de esta especialidad entre la clase médica".

En esta época incluso en los periódicos de orden no médico aparece alguna cita en relación con los balnearios, así el número 37 de la revista "*La Ilustración Española y Americana*" del año 1885 recoge una foto de las Termas de Matheu y del lago en Alhama de Aragón (Fig. 29).

En el extranjero han demostrado gran interés por los baños de aguas mineromedicinales en general, por ello cuando describen los viajes hablan de los sitios de baños que van encontrando a su paso. Es indudable la importancia alcanzada por Alhama en este siglo al ser mencionada por algunos de estos autores en sus obras de viajes por España. De las revisadas por nosotros destacamos:

Dos obras de **Richard Ford**, una³³⁷ de un viaje realizado en 1831 publicado con el título "*Manual para viajeros por Castilla y lectores en casa*" en ella en la ruta CXII de Madrid a Zaragoza cita "**Alama**" describiéndola en la página 195 de esta manera:

"Se entra en Aragón por Ariza,.....De aquí, siguiendo el Jalón, llegamos a Alhama, situado bajo una noble roca que domina el río; a dos leguas de distancia están los baños, las romanas Aquae Bilbilitanae, que son frecuentados entre junio y septiembre. De aquí pasamos a Bubberca....."

La otra obra de **Ford**³³⁸ en la que menciona los baños minerales de Alhama de Aragón, entre otros, es el *"Manual para viajeros por España y lectores en casa"* escrita hacia 1845, en el capítulo 13 de ella habla de los baños minerales de España y cita *"Alhama del árabe Al-hamun"*. A continuación expone una lista publicada por la junta suprema de Sanidad equivalente, según el autor, a la *"Official Bound of Health"* de su país, con los principales baños y respectivas temporadas, Alhama figura situada en la provincia de Aragón, en las cercanías de Calatayud y con una temporada oficial de baños de Junio a Septiembre.

En 1834 **Cook Samuel**³³⁹, en el capítulo VI del libro *"Sketches in Spain during the years 1829-1832"*, cuenta el viaje de Madrid a Zaragoza pasando por Alhama de la que dice:

"Alhama de Aragón, so called to distinguish it from Alhama de Granada, is a small place, with convenience for the resort of strangers during the season of the baths."

El francés **Charles Didier**³⁴⁰ escribió en 1837 el libro *"Une anée en Espagne"*. En él, después de pasar por Calatayud y Ateca, describe las *"Eaux D'Alhama"* de esta manera:

"En ce moment une forte odeur de soufre me prit si violemment au nez que je pus me croire un instant dans le cratère de l'Etna. Un volcan venait-il de s'ouvrir sous nos pas, ce n'était rien d'aussi tragique: il arrivait tout simplement que nous passions devant les eaux sulfureuses d'Alhama, les quelles descendent, comme des ruisseaux de lait, des flancs d'un mont aride et bouillonnent au milieu des rochers. Le lieu est sauvage....."

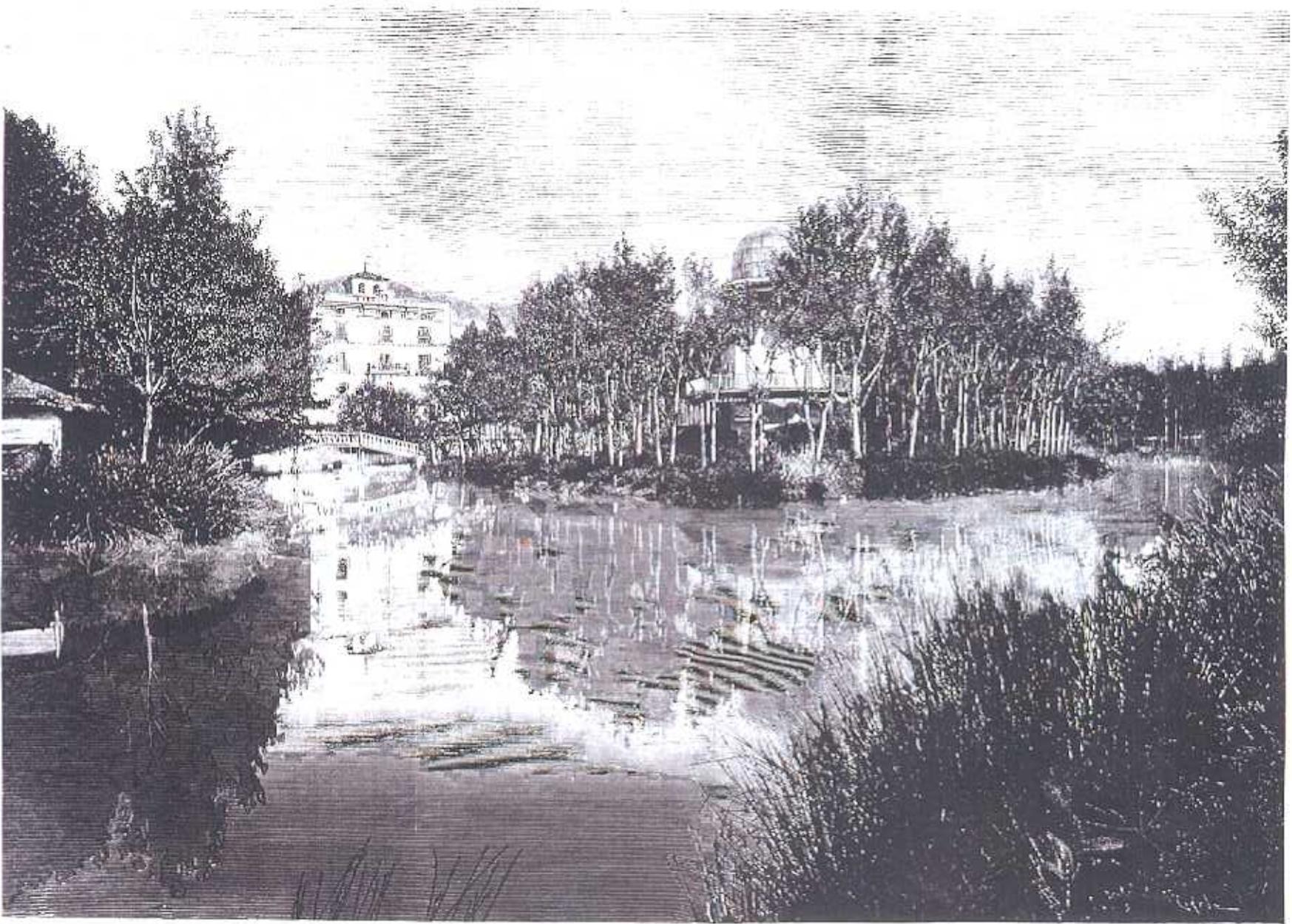
Nos parece extraño que este autor califique dichas aguas de sulfuradas y con fuerte olor a azufre, puesto que en la bibliografía y análisis consultados no aparecen las aguas de Alhama de Aragón clasificadas como tales, y hemos podido constatar que no existe olor en las mismas. Probablemente DIDIER las confundió con las aguas de Paracuellos que sí poseen dichas características.

Por el número de obras y trabajos encontrados que hablan acerca de los baños y

aguas minero-medicinales de Alhama de Aragón, así como ser citados en las principales "Guías de aguas minerales y balnearios" publicadas durante esos años^{341,342,343,344,345,346}, no hay duda de la importancia de los mismos en la segunda mitad del siglo XIX. Esto es corroborado en diferentes artículos publicados en los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica^{347,348} en los que incluyen los establecimientos de Alhama entre los más concurridos de la Península. **Marcial Taboada**^{349,350} cita el Balneario de Alhama de Aragón entre los establecimientos que pueden competir con los del extranjero.

La repercusión llegó fuera de España como se demuestra al ser mencionado el Balneario de Alhama por autores extranjeros en sus revistas, así el Dr. **Labat**³⁵¹ en una de las sesiones de la Sociedad de Hidrología Médica de París de 1879 cita las aguas de Alhama de Aragón "*entre las fuentes no sulfurosas más frecuentadas de España*".

Otro hecho que confirma la importancia del Balneario de Alhama de Aragón en este siglo, es el haber estado ocupada su dirección médica por médicos situados en los primeros puestos del escalafón del cuerpo de baños, lo que indica que era buena plaza y con numerosa concurrencia.



ALHAMA DE ARAGÓN (ARAGÓN).— LAS TERMAS DE MATHEU. VISTA DEL 1900.— De fotografía de Laurent.

Fig. 29. Foto de las termas de Matheu y el lago en Alhama de Aragón. (Rev. Ilustrac. Española y Americana, 1885)⁵⁵.

1.7.2.d. Siglo XX

En el primer tercio de este siglo se mantiene la actividad hidrológica desarrollada con tanto interés en el siglo pasado. No obstante los balnearios comienzan a quedarse rezagados sobre todo en cuestión de comodidades y servicios lo que provoca, junto con la construcción de hoteles más modernos, causas de tipo político, social y económico del país, el declive de esta actividad.

La decadencia se hace más acentuada a partir de 1920³⁵³, al ser la explotación de algunos balnearios totalmente ruinosos a lo que se añadió la aparición y acelerada divulgación de los fármacos precipitándose la rápida recesión de la actividad balnearia³⁵⁴.

Durante estos años continuaron publicándose gran número de obras relacionadas con la Hidrología Médica. Entre las que hacen mención a las aguas y baños de Alhama de Aragón citamos la publicada en 1913 por **Castells y Ballespi**³⁵⁵ con el título "*Riqueza Hidro-Mineral y Climatológica de España*" y la de 1915, dentro de la colección "Biblioteca Terapéutica de Gilbert y Carnot", con el título "*Crenoterapia Española*" escrita por **J. Estrany**³⁵⁶. Destacamos las numerosas obras realizadas por el profesor **Rodríguez Pinilla** como el "*Diccionario General Hidrológico*³⁵⁷" publicado en 1916, "*Manual de Hidrología Médica*³⁵⁸" de 1925, el "*Vademecum de climatología general y española*³⁵⁹" de 1927 y el publicado en 1930 "*Cuando, cómo y donde practicar un tratamiento hidromineral*³⁶⁰".

Los acontecimientos históricos que siguieron, tales como el advenimiento de la República y la posterior guerra civil, provocaron un aumento en el número de balnearios abandonados. Algunos de los establecimientos balnearios fueron convertidos en cuarteles y otros utilizados como infraestructura sanitaria por uno u otro bando durante dicha guerra.

En lo que respecta al Balneario de Alhama de Aragón no hay muchas referencias al mismo en este período de la historia. Entre el material revisado apareció una fotografía en blanco y negro incluida en los "*Originales de Guerra*" de la Biblioteca Nacional. En ella

(Fig. 30) aparece un hombre con barba, al parecer sacerdote del frente de Aragón, y por el comentario del reverso se deduce haber sido usado el Balneario de Alhama como hospital durante la guerra, lo que más tarde fue corroborado por el Sr. Taboada, actual director-gerente del Balneario Termas Pallarés. Transcribimos lo que figura al reverso de dicha fotografía:

"Alhama de Aragón: Zaragoza, Enero 1938

El Padre Ramón Romañeda, sacerdote de la centuria catalana que se portó heroicamente en Teruel y que en la terrible evasión contrajo grave enfermedad, está en el hospital con las barbas descuidadas de los días de asedio."

Con la nueva paz que comienza en España a partir del año 1940 se esperaba que hubiese un nuevo resurgir en la industria balnearia, sin embargo las expectativas no se cumplieron y durante la postguerra se cerraron más establecimientos balnearios. No es hasta la década de los años ochenta cuando surge de nuevo el interés por los establecimientos balnearios, siendo mayor sobre todo a partir de 1990.

Durante estos años la Hidrología Médica en España también se vio afectada por los acontecimientos políticos. Así, a partir de 1932 dejan de publicarse los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica durante los años que dura la guerra civil y la postguerra. No reaparece hasta el año 1950 con el nombre de Boletín de la Sociedad Española de Hidrología Médica. En su segunda época el Boletín de la Sociedad mantendría su publicación hasta 1953 para volver nueve años más tarde, en una tercera época, durante 1962-1963 y definitivamente en una cuarta época que mantiene la publicación del Boletín hasta estos momentos.

Gracias al interés de los Médicos-Directores se consiguió avanzar en la especialidad hidrológica durante los años de crisis, no sucediendo lo mismo en los balnearios. Durante estos años las publicaciones son menos numerosas, no obstante podemos citar a **Benito Landa**³⁶¹ con su obra "*Climatología e Hidrología Médica*" de 1942 y a **San Román y Rouger**³⁶² con el libro "*Hidrología Médica*" de 1945, en ambos viene recogido el Balneario de Alhama y las propiedades de sus aguas.

Las siguientes publicaciones corresponden a la década de los sesenta como la de **García Ayuso**³⁶³ en el año 1962 con el título "*Hidrología y Climatología Médicas*" y el "*Compendio de Hidrología Médica*" del profesor **Armijo valenzuela**³⁶⁴ publicado en el año 1968. Este último junto con la profesora **San Martín Bacaicoa**³⁶⁵ han realizado una de las últimas publicaciones en materia hidrológica. La obra publicada en 1994 lleva por título "*Curas balnearias y climáticas. Talasoterapia y Helioterapia*" y es la más completa y moderna que existe en la actualidad en esta materia. En la misma del Balneario de Alhama dice:

"ALHAMA DE ARAGÓN (Zaragoza), a 114 km de Zaragoza, capital, y a 208 km de Madrid.

En este término se encuentran los Balnearios <<Cantarero>>, <<San Roque>> y <<Termas Pallarés>>, todos con aguas bicarbonatadas cálcicas, ligeramente radioactivas y con 34°C de temperatura en su emergencia.

Indicaciones: reumatismos crónicos y afecciones respiratorias.

La temporada es distinta en cada balneario y comprendidas entre los meses de abril a noviembre."

Otros campos distintos al de la hidrología médica han demostrado su interés por las aguas mineromedicinales y los establecimientos balnearios así, encontramos trabajos acerca de estas materias en otras especialidades médicas, en geología, farmacología e incluso en arquitectura. Entre los autores que han realizado trabajos acerca de Alhama de Aragón hemos recogido un estudio hidro-geológico realizado en 1949 por **Hernández Pacheco**³⁶⁶, **Borrachero del Campo**³⁶⁷ en el I Symposium Nacional sobre termalismo cuando habla de "*Termalismo en Reumatología*", una monografía del "*Balneario de Alhama de Aragón*" escrita por **López Azcona et al.**³⁶⁸ y publicada en 1983 por la Real Academia de Farmacia, **Jover Fernández**³⁶⁹ en el estudio que realizó del "*Clima en nueve balnearios*", entre ellos el de Alhama de Aragón y, la obra del arquitecto **Sánchez Ferré**³⁷⁰ editada por el M.O.P.T en 1992, en la que llevo a cabo una importante labor de recopilación.

Algunos autores han dedicado sus investigaciones al estudio del conjunto de las aguas de la provincia de Zaragoza como **Moreno González**³⁷¹ en 1966, **Saz Peiro y Tejero Laínez**³⁷² en 1987, **Solsona**³⁷³ en 1992 y las realizadas por el ITGE y la **Diputación General de Aragón** en 1996³⁷⁴. Otros, como **Tena Calvo y Col.**³⁷⁵ en 1995, centrándose en las de Alhama y sus proximidades.

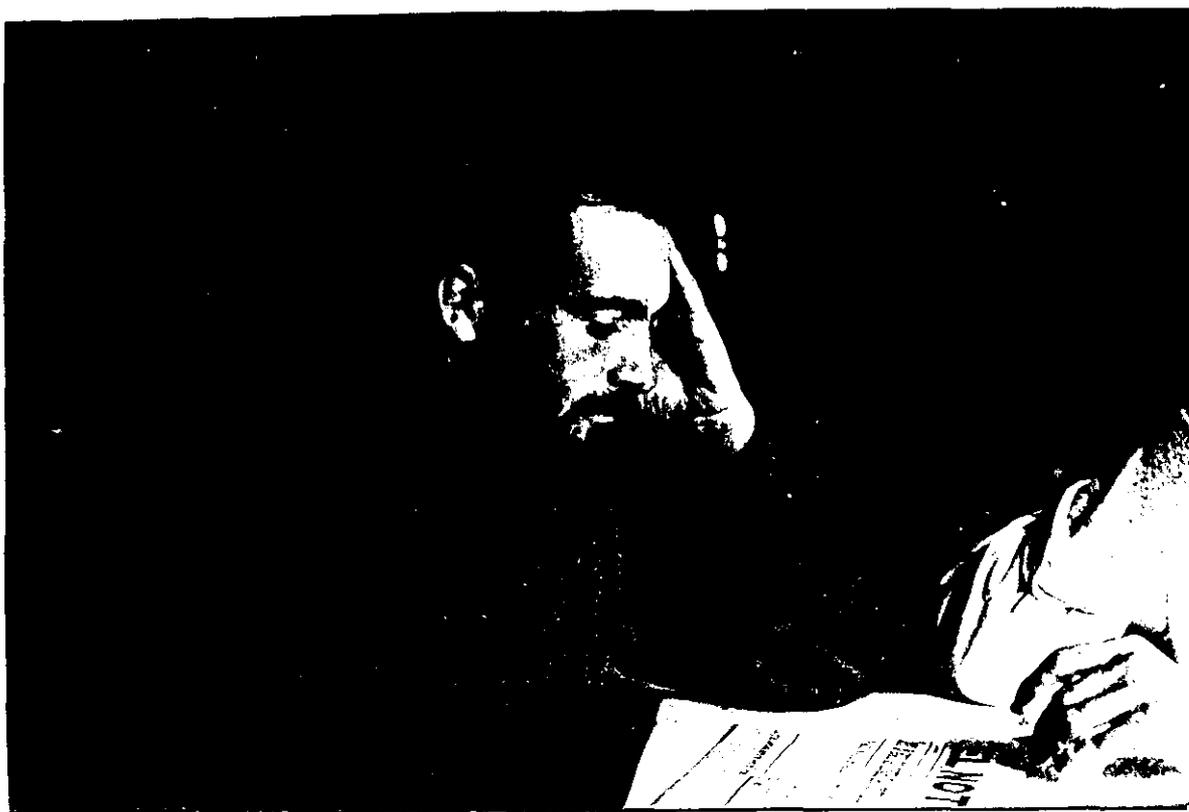


Fig. 30. Fotografía del cura Ramón Romañeda leyendo el periódico "el Noticiero" durante su convalecencia en Alhama de Aragón. (Tomada de Originales de guerra de la Biblioteca Nacional)³⁷⁶.

A lo largo del siglo XX se intenta dar a conocer al público en general los establecimientos balnearios que hay en España y sus características por medio de publicaciones en distintas Guías Oficiales. De ellas hemos recopilado la de 1908³⁷⁷, dos de 1911^{378,379}, con una posterior modificación³⁸⁰, una de 1925³⁸¹, 1927³⁸², 1942³⁸³, 1943³⁸⁴, 1944³⁸⁵, 1946³⁸⁶, 1948³⁸⁷, 1950³⁸⁸, 1959³⁸⁹, 1961³⁹⁰, 1986³⁹¹ y la publicada en 1994³⁹².

Así mismo los medios de comunicación van tomando mayor interés por esta materia con artículos, reportajes y alguna publicación. A este respecto citamos la Guía de "Balnearios con Encanto" publicada por el País Aguilar en 1996³⁹³.

En lo que respecta a los baños y aguas de Alhama de Aragón no hemos podido revisar ninguna memoria de la temporada oficial de estos baños durante el siglo XX hasta la de 1965 escrita por **Pérez Argilés**³⁹⁴, con muy poca información, y las escritas por **Guallar Segarra**³⁹⁵ de las temporadas de 1982 a 1989, de las que hemos tomado datos para el apartado de estadística.

Sin embargo no nos cabe la menor duda de la importancia de Alhama de Aragón, sobre todo en el primer tercio de siglo, como pone de manifiesto el interés mostrado por los autores al nombrarla en sus trabajos. Fundamentalmente debieron encontrar interesantes su emplazamiento y conjunto artístico. Tal es así que aparece publicada en la revista la *"España Ilustrada"* una fotografía³⁹⁶ de Alhama de Aragón, con la torre del castillo y las termas y baños de San Roque, sin fecha pero por otras obras de sus autores podríamos encuadrarla entre 1905 y 1910 (Fig. 31).



Fig. 31. Foto de principios del siglo XX de Termas y Baños de San Roque. (Publicada en *la España Ilustrada* n.º 1937).

***II - 2. CREACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS
BALNEARIOS DE ALHAMA DE ARAGÓN***



Son numerosos los manantiales de aguas minero-medicinales existentes dentro del casco urbano de Alhama de Aragón. Los explotados se encuentran agrupados actualmente en cuatro establecimientos balnearios, otro es utilizado por los habitantes del pueblo, y transeúntes, como agua en bebida en la llamada "*Fuente del Chorrillo*" (Fig. 32), y los demás están más o menos diseminados destinados algunos al uso doméstico, por lo que reciben tratamiento potabilizador con cloración.

Esta "*Fuente del Chorrillo*" era utilizada por la población ya en 1845, así nos lo cuenta MADDOZ en su "*Diccionario Geográfico*"³⁹⁸:

"El tercero de los manantiales está sit. al E. junto al puente al pie de un gran peñasco llamado de la fuente; este ha sido utilizado por el vecindario de Alhama para formar la que da nombre á dicho peñasco, tiene dos caños que cada uno mana 50 cuartillos en un minuto primero, y es de la que se surten para beber y para todos los demás usos domésticos: sus propiedades son así mismo enteramente conformes y la temperatura la de 27 grados del termómetro de Reaumur."

En el año 1878 D. Wenceslao Martínez, propietario de dos establecimientos balnearios, al solicitar el perímetro de protección para sus manantiales incluía también el de la fuente. En uno de los informes encontrados³⁹⁹, con fecha de 13 de Abril de ese año, se menciona dicha fuente no como manantial sino como rezumamiento, dice así:

"... vuelve a replicar D. W. Martínez diciendo que el manantial del chorrillo es suyo, pero es desestimada ya que aunque consideren obras a 12 mt. del chorrillo no consta que este sea un verdadero manantial, sino un simple rezumamiento, según dice el Ingeniero Jefe de Minas en su informe,....."

No obstante siempre se ha considerado como manantial, llegándose en posteriores obras a realizar una mejor recogida mediante un nuevo depósito. Se construyó una nueva fuente para que la población de Alhama pudiera seguir utilizando de forma más cómoda estas aguas. La última restauración en ella efectuada, tal y como figura en la misma, fue en 1988.

Los manantiales más importantes de Alhama de Aragón son los que se encuentran en los cuatro establecimientos balnearios, situados dos al Sur del río Jalón, denominados: "*Termas de San Roque*" y "*Cantarero*" y dos al Norte de dicho río llamados: "*Guajardo*" y "*Termas Pallarés*". Destaca este último por reunir mayor número de emergencias y caudal, así como por la suntuosidad y grandeza de sus edificios.

En conjunto, la descarga hidrotermal de Alhama de Aragón, como ya comentamos, es de 435 l/seg. De ellos el caudal que corresponde a los manantiales en explotación es de unos 295 l/seg^{400*}.

Cuando las aguas de Alhama de Aragón fueron cobrando importancia y la línea férrea hizo que la afluencia al pueblo fuera numerosa, algunos vecinos del pueblo habilitaron sus casas como pensiones mucho más económicas que los establecimientos balnearios. Algunas de estas casas incluso ofrecían baños al contar con manantial propio de agua termal. Constancia de ello tenemos al leer el informe que remitió el Dr. SALGADO en 1879 al Ministerio de la Gobernación. En él daba cuenta del estado de los baños de Alhama de Aragón de los que él era Médico-Director. Con respecto a estas casas decía:

"Hay todavía tres ò cuatro casas de pupilos del pueblo, una de ellas la de los baños llamados de RECREO aveninidos? con un Médico Libre."

Estas casas desaparecieron dando paso a los actuales hostales y dejando que los establecimientos balnearios antes citados pudieran cumplir el objetivo para el que fueron edificados.

* Es la suma de los caudales medidos en los reconocimientos hidrogeológicos del Estudio de las Aguas Minerales de Aragón (EAMA) en 1992 y 1993.



Fig. 32. Fuente del Chorrillo. (Alhama de Aragón).

En lo que respecta a la declaración de **Utilidad Pública** de los establecimientos balnearios hemos encontrado algunas referencias dando una fecha exacta de la Real Orden en la que era declarado cada uno de ellos. No obstante, hemos buscado dichas órdenes en la Gaceta de Madrid de dichos años sin poder encontrarlas, al no ser obligatoria su publicación debemos suponer que existieron pero sin poder confirmarlo.

A este respecto, la primera referencia oficial de los baños de Alhama de Aragón aparece en Reales Decretos (R.D.) del 29 de Junio, 9 de Julio y 16 de Agosto de **1816** por los que se instituían las direcciones médicas de los 31 baños o aguas minerales más acreditados de España. Entre ellos, en Aragón:

"los de Aljama, Panticosa, Quinto y Tiermas:....."

El citado año de 1816, en Alhama sólo se utilizaba el manantial de "la casita", más tarde llamado "Baños Viejos", que fue declarado, según GUAJARDO⁴⁰¹, establecimiento oficial en el año **1841**. En la actualidad son **Termas de San Roque**.

El 12 de Junio de 1851⁴⁰² fue aprobado por R.O. el establecimiento San Roque Nuevo, hoy conocido como **Balneario Cantarero**. Curiosamente, la declaración como minero-medicinales de las aguas de este Balneario ha sido más reciente, concretamente la resolución fue tomada el 19 de Noviembre de **1973*** por la Dirección General de Minas de la Delegación Provincial del Ministerio de Industria en Zaragoza. Dice así:

" La Delegación Provincial del Ministerio de Industria en Zaragoza hace saber que por la Dirección General de Minas, con fecha 9 de noviembre de 1973, una vez efectuada la tramitación reglamentaria, con los informes del Instituto Geológico y Minero de España, Dirección General de Sanidad, Dirección General de Obras Hidráulicas y Consejo Superior del Ministerio de Industria, han sido declaradas minero-medicinales las aguas surgentes del manantial "San Roque", sito en el paraje "Balneario Cantarero" del término municipal de Alhama de Aragón (Zaragoza), solicitado por los herederos de Gaspar Pérez Cantarero.

Zaragoza, 19 de noviembre de 1973.-El Delegado provincial, por delegación, el Ingeniero Jefe de la Sección de Minas. Rafael Clavería."

* Publicada en el BOE del 7 de Enero de 1974, pág. 384.

En un informe elaborado en 1984* por el ingeniero de minas Dr. LÓPEZ AZCONA⁴⁰³ a petición del Sr. Taboada, Director del Balneario **Termas Pallarés**, expone una serie de datos que confirman la declaración de Utilidad Pública de estos establecimientos. Así, cita que, "*según referencias*", obtuvieron la declaración de Utilidad Pública por una R.O el 11 de Noviembre de 1867. En este trabajo menciona la pérdida de los expedientes en los que figura dicha declaración y propone como posible causa su desaparición en el incendio ocurrido en el Archivo General de Alcalá en 1939. Una fecha semejante, R.D. del 6 de Noviembre de 1867, mencionan "*por referencias de los actuales propietarios*" en el trabajo EAMA⁴⁰⁴, realizado por el ITGE en colaboración con la Diputación General de Aragón en 1996.

Aunque no hemos podido corroborar dicho decreto con su publicación en la Gaceta de Madrid, si que podemos suponer como cierta dicha fecha al consultar el "*Reglamento de Baños y Aguas Minero-Medicinales de 1868*", concretamente a los artículos 12º, 23º y 25º que dicen así:

" Art. 12º No podrá abrirse al público en lo sucesivo ningún establecimiento de aguas minerales con destino á la curación de enfermedades, sin que preceda la correspondiente autorización del Ministerio de la Gobernación del Reino. Esta autorización lleva consigo la declaración de utilidad pública del establecimiento.

.....

*Art. 23º Todos los establecimientos de aguas minerales que no estén declarados de utilidad pública por el Ministerio de la Gobernación, ó que estándolo no reúnan las circunstancias que exige este reglamento, quedarán cerrados y prohibido por consiguiente el uso de sus aguas como medio terapéutico.
Los Gobernadores, Alcaldes y Subdelegados harán cumplir lo prevenido en este artículo.*

.....

Art. 25º Al propietario que sin haber obtenido la competente autorización tenga abierto al público ó abra un establecimiento de esta clase, se le impondrá por la primera vez la multa marcada en el artículo 246 del Código penal vigente,....."

Según estos artículos, que se mantenían en el posterior Reglamento de Baños de 1874, si

* A petición del Director-Gerente de Termas Pallarés, D. Fernando Taboada.

los establecimientos abiertos en Alhama de Aragón no hubiesen sido declarados de Utilidad Pública abrían sido cerrados o multados. No hemos encontrado ninguna sanción a los mismos, por el contrario siempre figuran en la relación de los que han obtenido dicha declaración como, la publicada en la Gaceta de Madrid del 16 de Abril de **1869**. Así mismo a Alhama de Aragón siempre se le ha asignado un Médico-Director, circunstancia ésta que induce a pensar que los establecimientos abiertos cumplían la normativa vigente.

El 31 de Marzo de **1881** fueron declaradas de Utilidad Pública por un R.D.* "las aguas que nacen en los terrenos propiedad de D. José Tello y Cubero", las cuales abastecían al que con posterioridad y hasta la actualidad se ha llamado **Balneario Guajardo**.

La descripción que, de los establecimientos de Alhama, publican los diferentes Anuarios Oficiales de las Aguas Minero-Medicinales de España, junto con una serie de publicaciones como la "*Monografía de las aguas minerales y termales de España*" publicada por el Ministerio de Fomento⁴⁰⁵ en 1892 y el Decreto Ley del 25 de Abril de 1928**, llevaron a LÓPEZ AZCONA a concluir su informe⁴⁰⁶ de esta manera:

"no queda lugar a duda, de que los establecimientos balnearios de Alhama de Aragón reúnen la condición de UTILIDAD PUBLICA, de acuerdo con el Artº 27" (del Decreto Ley de 25 de Abril de 1928)

Más recientemente, el 15 de Julio de 1987***, los propietarios de los cuatro establecimientos balnearios existentes en Alhama de Aragón realizaron conjuntamente una **solicitud de concesión de explotación** (perímetro de protección). La respuesta de la Dirección General de Industria y Energía de la Diputación General de Aragón fue el otorgar a los solicitantes "Balnearios de Alhama", según resolución del **18 de Mayo de 1989**, la Concesión directa de Explotación, con el número 2.702 de Zaragoza, previa demarcación por los técnicos de la citada dirección del perímetro de protección solicitado

* Publicado en la Gaceta de Madrid del 1 de Abril de 1881.

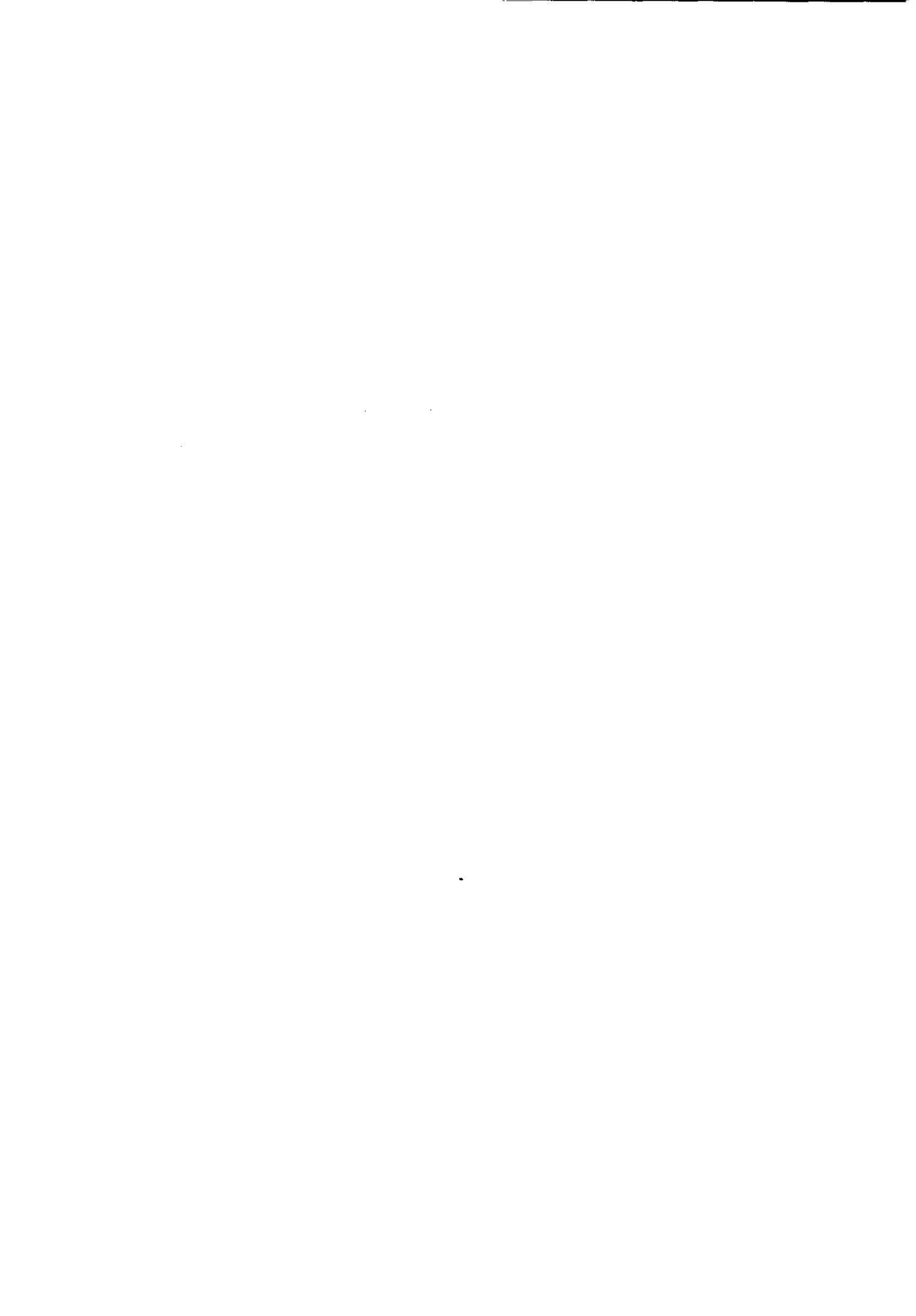
** Publicado en la Gaceta de Madrid del 26 de Abril de 1928.

*** Publicada en BOE núm. 263, del 3 de Noviembre de 1987.

para su concesión, que abarca 12 cuadrículas mineras.

Exponemos **a continuación** la creación, reformas realizadas, evolución y situación actual de los establecimientos balnearios que existen en Alhama de Aragón. Para ello seguimos el orden cronológico de construcción no sin antes aclarar que aunque el Balneario Cantarero fue edificado en 1850, anterior al de Termas Pallarés que lo fue en 1865, su descripción la exponemos después de la de Termas; ya que dentro de las propiedades de Termas se encuentra el Balneario de San Fermín, edificado en 1827 con el nombre de Baños Nuevos.

Para una mejor comprensión reproducimos parte del plano, que en el ya mencionado estudio de EAMA⁴⁰⁷ elaboraron, con la localización en Alhama de Aragón de los citados balnearios (Fig. 33).



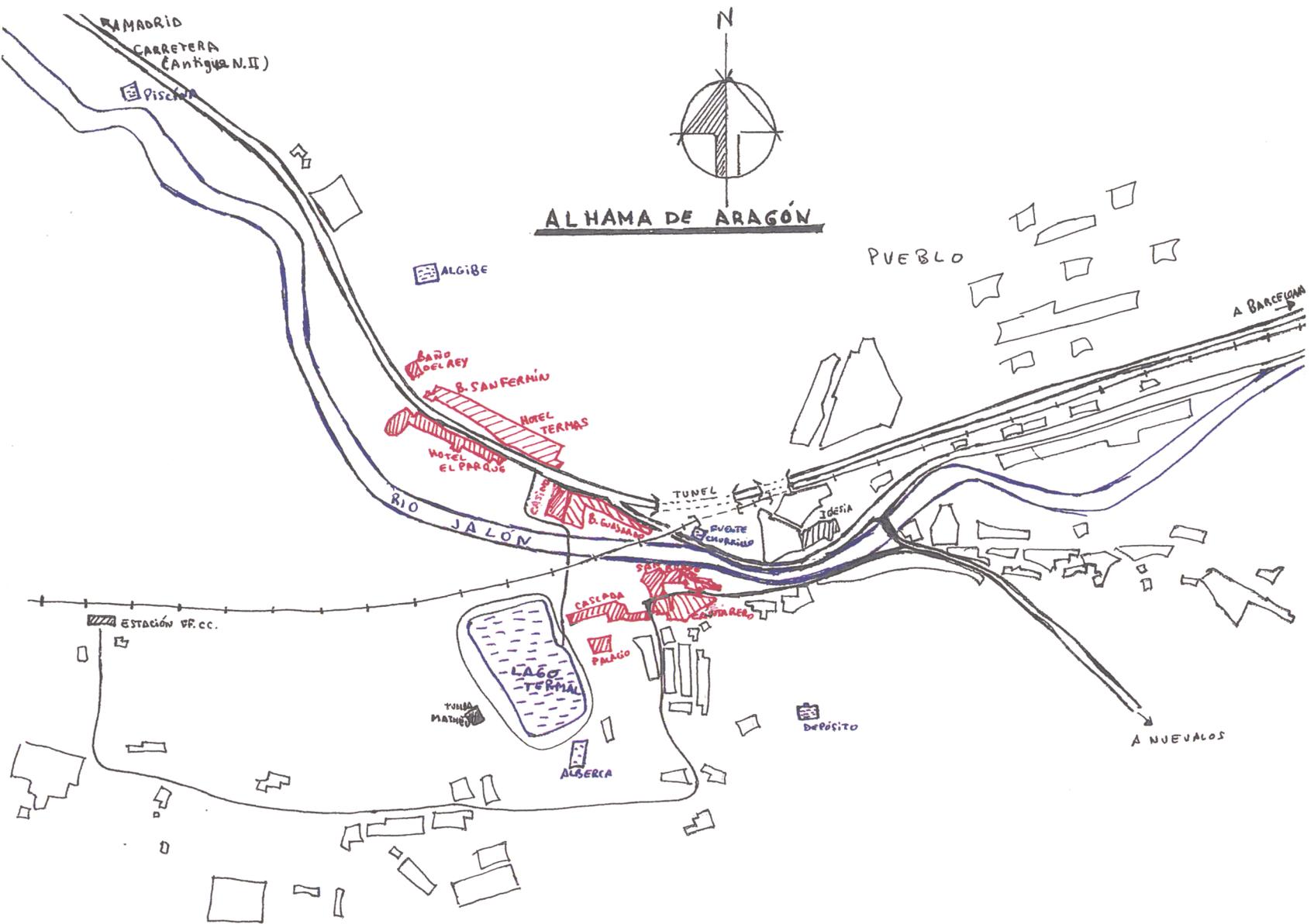


Fig. 33.

Localización de los balnearios en Alhama de Aragón. (Copiado de EAMA⁴⁰⁸)

II - 2.1. BALNEARIO "TERMAS DE SAN ROQUE" (antes Martínez)

Se considera que fueron los baños primitivos⁴⁰⁹, llamados "*Baños Viejos*", en los que se conserva la antigua terma romana conocida como "*Baño del Moro*".

Están situados en la parte Sur del río Jalón, a unos 500 pasos al Suroeste del pueblo, debiendo cruzar para llegar a ellos el puente sobre el río situado próximo a la iglesia, a unos 15 metros de la ermita de San Roque y San Blas, patronos de Alhama.

2.1.1. ORIGEN Y REFORMAS EFECTUADAS EN EL BALNEARIO

En el origen debemos remontarnos a los romanos, mas de esa época el único vestigio que ha quedado es la primitiva terma; a este respecto el Dr. PARRAVERDE⁴¹⁰ en su "*Monografía de las Aguas y Baños de Alhama de Aragón*" da la siguiente explicación:

"....De creer es que la caída del Imperio romano llevase tras si la ruina de cuantos edificios existian en los baños,....., á su famoso edificio ú hospedería, mansion tambien de los Pretores romanos, no ha sustituido otro testimonio de las artes, ni se han conservado mas vestigios de aquella antigüedad latina, que la misma terma primitiva, único monumento que por ser excavado en la roca que la produce, no puede ni podrá fácilmente ser destruido por usurpadora mano."

El edificio más antiguo data de 1122, fecha en que Alhama fue reconquistada por Alfonso I de Aragón, de él encontramos varias descripciones en la bibliografía consultada, así en 1697 LIMÓN MONTERO⁴¹¹ hablaba de los baños de Alhama de esta manera:

"El fitio de los baños de este lugar de Alhama del Reyno de Aragón, es apacible cafi a la orilla del río Xalon a donde vienen dos fierras a estrechar el valle,y de la vna y otra parte de las dos tierras, que efan coronadas de piedras calcinofas, nació las aguas en abundancia, mas en mayor copia à mano derecha caminando acia el Oriëte a donde

por la rotura de vna peña poco mas de vn braço de agua, eſta afida a la peña vna bobeda muy grande q cubre el baño, tiene vna pequeña puerta, fin otra luz."

En el 1765 GÓMEZ DE BEDOYA⁴¹² de estos baños decía:

"A poca diſtancia del lugar, y entre unas peñas, nace un raudal de agua caliente bien abundante, que comunica, y depofita en unos pilones, que firven para bañarſe; hay tambien una cafa, que puede fervir de hoſpederia, y uno, y otro denotan la antigüedad, y mucho ufo, que tuvieron eſtos baños....."

Lo descrito hasta ahora constituye la parte más antigua construida hacia el 1122, conocida como *"la casita"*^{413,414}, que constaba⁴¹⁵ sólo de cuatro habitaciones y dos pozos o bañeras, con una escalera de 28 escalones, abierta en la misma roca, que conducía a unas y a otros.

A principios del siglo XIX el estado de los baños se había modificado muy poco, al parecer sólo se ampliaron habitaciones y reformaron servicios de hostelería. La descripción la encontramos en el libro escrito por MADDOZ⁴¹⁶ *"Diccionario geográfico de España"* y publicado en 1845. En él habla del estado de los baños primitivos, llamados *"Baños Viejos"* al crearse en 1827 otro Balneario al que se le llamaría *"Baños Nuevos"*. Constituidos por una parte antigua y una moderna, MADDOZ dice así:

".. Los baños en la primitiva "Casita" eran dos, uno destinado para las mujeres y el otro para los hombres, formados a manera de bóveda en la concavidad de la gran roca caliza sobre la cual estaba construido el edificio contiguo al río Jalón....., á cada uno de estos le surte un manantial muy considerable que brota de las hendiduras de la misma roca y cae en una pila ó poza de 2 varas de largo, 1 1/2 de ancho, y 1 de profundidad; la de las mujeres es algo mas estrecha: en el destinado para los hombres, hay ademas un espacio de 3 varas de largo, y 2 de ancho, con sus correspondientes asientos para tomar el vapor ó estufa: la grande elevacion de 1 1/2 vara con que cae el agua en los dos, proporciona el poder recibir el chorro en la parte afecta, cuando hay necesidad de este metodo de aplicación."

Continúa el autor hablando del sistema de llenado y desagüe de las bañeras directamente al río Jalón, lo que demuestra el gran caudal de agua de este manantial. Dice MADDOZ:

"...no hay depósito, ni cañerías en este establecimiento; para llenar las pilas se tapan los sumideros que tienen en el fondo, y cuando ya se han llenado, siendo su orificio, menor que el grueso del manantial que cae sin intermision en las mismas, ni puede inundar el recinto del baño, ni perjudica al que esta dentro de él."

Sobre el primitivo edificio, en el 1840, siendo la propietaria **doña Ignacia Mateo** y bajo la dirección médica del doctor Tomás Parraverde, se construyó una parte más moderna. El estado de los llamados "**Baños Viejos**" después de la reforma lo encontramos descrito por el Dr. PARRAVERDE⁴¹⁷ en la monografía de estos baños publicada en 1860, exponemos lo que dice este médico por considerarlo bastante fiable al haber sido realizadas las reformas bajo su supervisión. Acerca del estado final del establecimiento "**Baños Viejos**" escribe:

"Estaban formados por un cuadrilátero, sobre la misma roca donde nacen los manantiales, con una extensión de 24 metros de largo por 11 de ancho. Se componía de dos pisos uno bajo y otro principal: En el piso bajo se encontraba la entrada con un gran zaguán y a la izquierda otro patio o recibimiento donde se hallaban las dos cocinas destinadas al servicio de la hospedería. Frente a la puerta principal, al otro extremo del patio, se encontraba la puerta para bajar a los baños a través de una escalera de 28 escalones, labrados en la misma roca."

A continuación el autor describe los baños:

"..aumentan en dos el número de baños, quedando dos para hombres y dos para mujeres separados en dos zonas, uno de estos es conocido vulgarmente como "Baño del Moro" y se corresponde con la antigua terma romana. Este baño recibe el agua por dos hendiduras naturales de la roca, cuya agua deslizandose a lo largo de sus paredes y depositando además en ellas constantemente la materia orgánica vegetal, las ha cubierto por completo de incrustaciones y estalactitas de color verde esmeralda y blanco mate....., estos cuatro pozos ó bañeras de correspondiente y abundante chorro termal, que brotando y desprendiéndose por las oquedades y hendiduras naturales de esta roca caliza, revestida de mucha toba ó travertino, presentan ahora la estension de ellas sobre dos metros de largo por uno y medio de ancho y uno de profundidad en las de los hombres, habiendo quedado algo mas reducidas las de las mujeres. La elevación de cerca de dos metros con que cae el agua en dos de ellas favorece mucho para recibir el chorro..."

Acerca de la capacidad de estas bañeras encontramos que RUBIO⁴¹⁸ en su obra "*Tratado completo de las fuentes minerales de España*" publicado en 1853 dice: "*Los baños son cuatro pilones ó pozos abiertos en el mismo peñasco donde brota el agua,.....,*

en cada uno de los cuales caben 4 ó 6 personas"

El autor habla de una pequeña reforma realizada hacia el 1850 *"se les ha dado luz y ventilación, de que carecían."*

Independiente de los baños descritos, pero agregada al mismo edificio, estaba la casa de los pobres con su correspondiente baño de igual dimensión que los demás y manantial propio que nace de la misma roca que los anteriores manantiales, en dirección Oeste. Este baño estaba destinado para el uso de los pobres de solemnidad y los militares de la clase de tropa.

En lo que respecta al alojamiento, MADUZ⁴¹⁹ en 1845 refiere 18 habitaciones distribuidas, a derecha e izquierda, 10 en el piso bajo y 8 en el principal. Estas aumentaron de número, ya que PARRAVERDE⁴²⁰ en su *"Monografía de los baños de Alhama de Aragón"* escrita en 1860 cita 22 habitaciones repartidas 7 en el primer piso, 11 en el principal y 4 sobre la bóveda de los baños, de estos últimos cuartos dice el autor:

"...son algo lóbregos y reducidos, aunque sanos, como vestigios de la antigua fundación; pero solamente se ocupan en la época de la mayor concurrencia de bañistas por las personas mas escasas de medios. Todas las otras son cómodas y arregladas para las diversas clases y fortunas."

Del resto de las habitaciones escribe MADUZ⁴²¹:

"Los aposentos en que se alojan los concurrentes, son bastante espaciosos, cómodos y bien ventilados, especialmente los que se hallan en la parte moderna de la casa."

MADUZ continua en su descripción de los Baños Viejos señalando la carencia de servicios para el recreo de los concurrentes a ellos, a este respecto dice:

"No hay en este establecimiento salas de reunión, jardines, galerías, ni otras comodidades, ni recreos; tampoco oratorio ni capilla, pero á dist. de 20 pasos, hay una ermita dedicada á S. Roque, donde se celebra misa todos los días de precepto, y aun la mayor parte de los que no lo son."

En 1853 al construirse un nuevo edificio contiguo, por sus propietarios Carolina Bardají y Manuel Cejador, pasaron a llamarse "**Baños Viejos de San Roque**" al estar próximos a la ermita dedicada a este santo y para diferenciarlos de los Baños Nuevos del mismo nombre construidos en un edificio contiguo.

En 1868 se realizaron mejoras en cuanto a las técnicas de aplicación. Estas, según cuenta el nuevo propietario del establecimiento **Antonio RIVAS**⁴²², en la "*Memoria descriptiva de los establecimientos balnearios antiguo y modernos de San Roque en Alhama de Aragón*", fueron bastante sencillas ya que aprovecharon la elevación de dos metros con que sale el agua directamente de la roca y consistieron en lo siguiente:

"...con solo la aplicación de tubos de zinc de la forma y diámetro que el Médico Director prescribe, puedan aplicarse los diversos chorros de lluvia, regadera, ?, cuando la forma de afección lo exige. Esta misma circunstancia de elevación y constancia en la salida del agua termal, hace que, chocando en la caída con un prisma de piedra colocado al efecto, aumente la evaporación natural de dicho líquido, necesaria para la inhalación....."

El edificio no fue reformado durante bastantes años, quedándose anticuado en sus instalaciones con respecto a los otros balnearios creados posteriormente. No obstante continuó siendo el preferido por la clase proletaria y labradora tal y como podemos leer en la "*Memoria oficial de 1898*" escrita por el Médico-Director J.J. CORTINA⁴²³. En ella, al hablar del primitivo Balneario dice:

"Por eso es, que el pueblo, la clase proletaria y labradora, para quienes la tradición y la antigüedad siempre tienen cierto encanto, prefieren este establecimiento a los demás, contribuyendo á esta preferencia, el tener su manantial á la vista de todos y recibir las pilas el agua rápida y directamente del manantial, que brotando copiosamente de la roca, al alcance de la mano, permite además beber de él directamente, como de un grifo."

Sin embargo la necesidad de reformas era evidente y motivo de queja por parte de los Médicos-Directores que solicitaban que fuese reformado. Incluso en el "*Anuario Oficial Estadístico de las Aguas Minerales de España de 1882*"⁴²⁴, al hablar de los balnearios de Alhama de Aragón, decían acerca de este establecimiento: "*...necesitan reformas, muchas y de consideración los Baños Viejos de San Roque.*"

En 1895 se ampliaron las instalaciones construyendo una sala de hidroterapia. Su descripción la obtenemos de la "*Memoria anual de 1898*" escrita por J.J. CORTINA⁴²⁵, de ella escribe:

"se ha instalado, hace ya 3 años, una sala de hidroterapia con duchas calientes y frías, baños de asiento y pulverización, pudiendo graduarse además la temperatura del baño según convenga a los enfermos,..."

En la "*Guía Oficial de las Aguas Minero-Medicinales y Establecimientos Balnearios de España*" de la temporada de 1908⁴²⁶ figura como propietario de los Baños Viejos **Manuel Fernández de la Vega**.

La siguiente reforma realizada, tal y como figura en las referencias encontradas, fue efectuada en el año 1909⁴²⁷ realizándose una renovación total de la cual carecemos de documentación escrita. No obstante, al comparar el estado posterior del balneario con el que existía antes de 1909, podemos imaginarnos parte de las reformas efectuadas en este año en la galería de baños consistentes en "*la creación de una nueva galería con 6 pilas o bañeras*". La nueva galería estaba situada próxima a la primitiva con las 4 pilas escavadas en la roca.

En estos años se construyó un nuevo hotel, adosado al edificio donde se situaba la galería de baños, con mayor capacidad y comodidad para el alojamiento.

En el año 1928 el Balneario fue adquirido por la familia Martínez, pasándose a llamar "*Balneario Martínez*". En los años posteriores no se realizaron reformas en el establecimiento hasta el año 1965 siendo propiedad de Don Ramón Martínez, catedrático de Medicina en la Facultad de Medicina de Zaragoza.

En relación al terreno propiedad del citado Señor Martínez, comentamos un hecho sucedido en torno al año 1960, con motivo de las obras de encauzamiento del río Jalón a su paso por el pueblo, consistente en un enfrentamiento entre el Señor Martínez y el Señor Guajardo, propietarios cada uno del balneario de su mismo nombre y situados uno frente al otro a ambos lados del río.

El motivo de dicha discusión se produjo al querer el gobierno expropiar parte del jardín propiedad de Ramón Martínez salvando la parte del garaje propiedad de Guajardo, teniendo para ello que realizar una curva prolongada en el río invadiendo los terrenos del Señor Martínez. Carecemos de documentación acreditativa de lo sucedido, no obstante queremos dejar constancia del hecho según la opinión de algunos vecinos de Alhama. Para ellos, el Señor Guajardo contaba con importantes influencias familiares en altos cargos de la administración, por lo que se respetaba su propiedad en el encauzamiento del río; para otros el motivo de respetar estos terrenos es la existencia de un muro de contención anteriormente construido y que se consideraba un gasto inútil el derruirlo para levantar otro. Sea como fuese Don Ramón Martínez puso una denuncia en contra de esta decisión, y siempre en opinión de algunos vecinos, el ayuntamiento pactó con el Sr. Martínez ofreciéndole, a cambio de que cediera parte de su jardín al río, el terreno donde se encontraba situado el lavadero público de Alhama de Aragón. Este trato parece ser que fue aceptado por el mencionado propietario.

Aunque no podemos asegurar la veracidad de los hechos antes referidos, se puede comprobar a simple vista la curva que hace el río Jalón respetando el antiguo garaje de Guajardo (Fig. 34), así como el alargado jardín del ahora llamado Termas San Roque, antiguo Martínez, y la ubicación del nuevo lavadero en un lugar diferente al primitivo.

Las reformas realizadas en el 1965 son citadas en la "*Guía de estaciones termales*" de 1986⁴²⁸, en ella se dice:

"...se efectuaron reformas consistentes en la ampliación de cuatro gabinetes, así como revestimiento de mármol en las antiguas salas de baño."

En esta guía se describen también las instalaciones existentes en el Balneario Martínez en el año 1986. Al no haber encontrado ninguna referencia a reformas posteriores a 1965 consideramos que esta descripción coincide con la de las modificaciones efectuadas ese año. Así pues, la galería de baños del Balneario Martínez a partir de 1965 estaba constituida por:

"... 10 gabinetes, dotados con un gran baño a nivel del suelo, revestido de mármol blanco y al que se baja por dos escalones. Hay además ducha-chorro. Una fuente que corre constantemente proporciona el agua en bebida. Las inhalaciones se toman en una sala con un frente de rocas por el que cae el agua del manantial produciendo una gran evaporación y calor húmedo. Todo ello está alicatado hasta el techo, y las puertas son de cristal ópalo.....a la galería de baños se llega, además de por la escalera, en el ascensor que traslada a los agüistas directamente desde su piso."

No hemos encontrado ningún documento o plano descriptivo de esta época. Sin embargo hemos podido recoger el testimonio de una persona que vivió en el balneario muchos años, el cual nos ha confirmado lo anteriormente descrito y nos hizo un bosquejo de la distribución de la galería a partir de 1965 (Fig. 35). Así mismo nos contó que en la citada reforma de los antiguos baños sólo conservaron el llamado del Moro, y que los conocidos como el Morito y la Morita, supuestamente construidos en la reforma de 1840 más pequeños y destinados a las mujeres, fueron uno destruido al hacer las escaleras de acceso a la galería y el otro tapado.

En este año se levantó el hotel añadiendo una última planta con habitaciones. En la guía anteriormente citada⁴²⁹ figuran 45 habitaciones con una capacidad de 85 plazas.

En el año 1980 el calentamiento del agua de los baños continuaba realizándose mediante caldera de leña, según pudo constatar LÓPEZ DE AZCONA⁴³⁰ en su visita a este balneario dicho año.

El hospedaje siempre se ha considerado de una categoría modesta, figurando como hostel de dos estrellas o de tercera categoría⁴³¹



Fig. 34. Curva del río Jalón a su paso por el antiguo garaje de Guajardo.

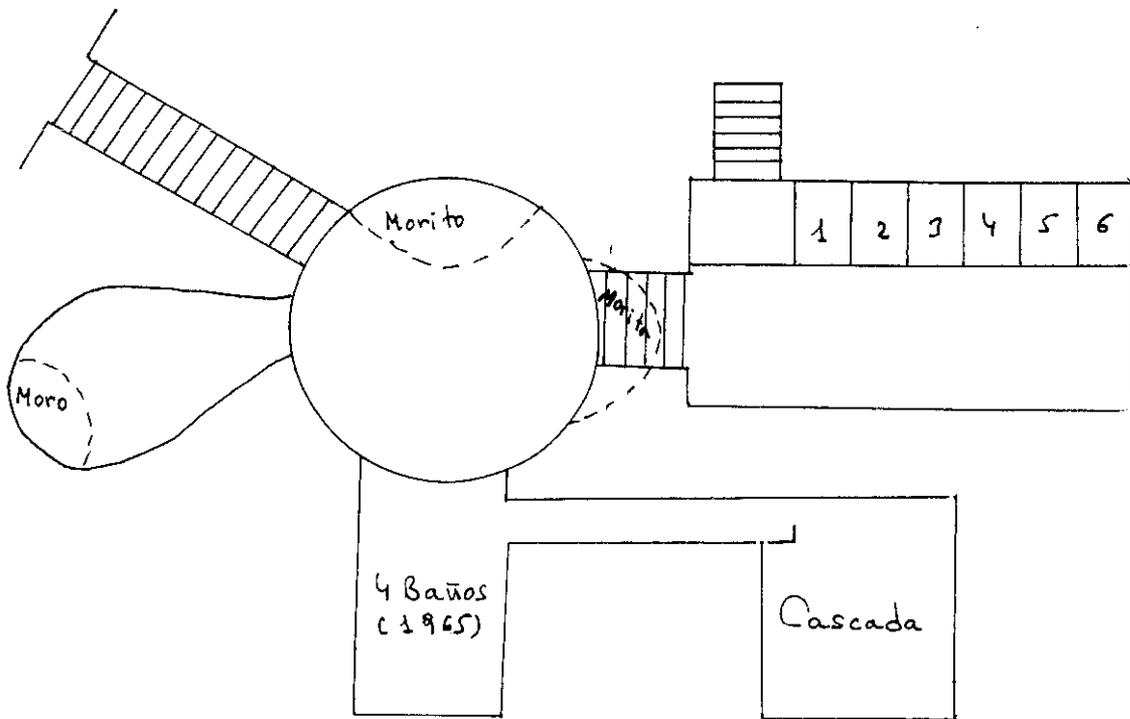


Fig. 35.

Esquema de la galería de baños del Balneario Martínez a partir de 1965. (Según testimonio de un vecino de Alhama).

2.1.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL BALNEARIO

En el año 1986 murió su propietario Don Ramón Martínez, permaneciendo cerrado el balneario hasta 1990 en que fue comprado por sus actuales propietarios.

De la propiedad actual se tiene escasa información, se habla de varios socios, figurando como propietaria **NOVALINEA BALNEARIO S.L.** y como gerente-administrador Consuelo Acosta, esposa del médico director del establecimiento Carlos-Félix Muñoz Guajardo, especialista en hidrología médica.

El balneario fue reabierto en el año 1991 con el nombre de "Balneario Termas de San Roque" muy similar al que durante el siglo pasado tuvo. En él se realizaron bastantes reformas, sobre todo de acondicionamiento hotelero y actualización en los tratamientos, invirtiendo en dicho acondicionamiento alrededor de 50 millones según informaciones aparecidas en un diario nacional⁴³².

La información que hemos podido recoger del actual establecimiento no es muy detallada. La propiedad actual nos facilitó la entrada al mismo para la obtención de una muestra de agua y visita a la galería de baños, pero no nos aportó nuevos datos.

Al haberse conservado en parte la distribución de la primitiva galería, existen en la misma pequeñas galerías a diferentes alturas. El acceso se puede realizar a través de la antigua escalera reformada, o de un ascensor. En la parte central hay una especie de vestíbulo de donde parten los dos pasillos que acogen las instalaciones hidroterápicas. En total hay 4 baños*, una sala colectiva de inhalaciones y varias habitaciones para masajes y otros tratamientos, con una capacidad para unos 50 pacientes día. Además de terapias termales realizan también tratamientos de medicina estética**.

* Se corresponden con los construidos en las reformas de 1965.

** Así lo anuncian en el cartel promocional situado a la entrada.

La galería conserva el baño más antiguo de Alhama, el llamado "**Baño del Moro**" ya comentado en otros capítulos (ver pág. 115), así como han sacado a la luz el llamado baño de "**El morito**", también escavado en la roca, en la actualidad utilizado su manantial como agua en bebida (Fig. 36). Ambos baños disponen de un manantial propio, que junto con el que va directamente a las 4 bañeras de la galería y el situado en el exterior, llamado "**El Chorrillo**" (Fig. 37) hacen un total de 4 manantiales individualizados. Según información extraída del trabajo "EAMA"*, en el último de los manantiales mencionado, se recoge su agua en un depósito cubierto desde el que se bombea el agua a un calentador para su uso en tratamientos y baños. El desagüe del edificio va a una acequia, que vierte directamente al río Jalón.

El hotel (Fig.39b) dispone de 40 habitaciones, con 75 camas en total, distribuidas en tres plantas. Aproximadamente la mitad de las habitaciones esta bien acondicionada con baño y TV, el resto sólo con lavabo. En el año 1991 participó en el programa de Termalismo Social del Inmerso ofertando un número de 450 plazas anuales las cuales le fueron concedidas. Sin embargo éstas sufrieron un drástico recorte por parte de la Dirección General del Ministerio de Asuntos Sociales dejándolas en 100 para el año 1994. Esto trajo consigo mucha polémica por parte de la gerencia del establecimiento, siendo publicados diversos artículos en prensa nacional y comarcal a este respecto^{433,434} (Fig. 40).

No tenemos información acerca de las perspectivas que tiene la propiedad y gerencia de este balneario en este momento.

* Estudio de las Aguas Minerales y Termas de Aragón, realizado por ITGE en colaboración con la D.G.A. en 1996.



Fig. 36. Manantial "El Morito" en Termas San Roque.



Fig. 37. Manantial "El Chorrillo" en Termas San Roque.

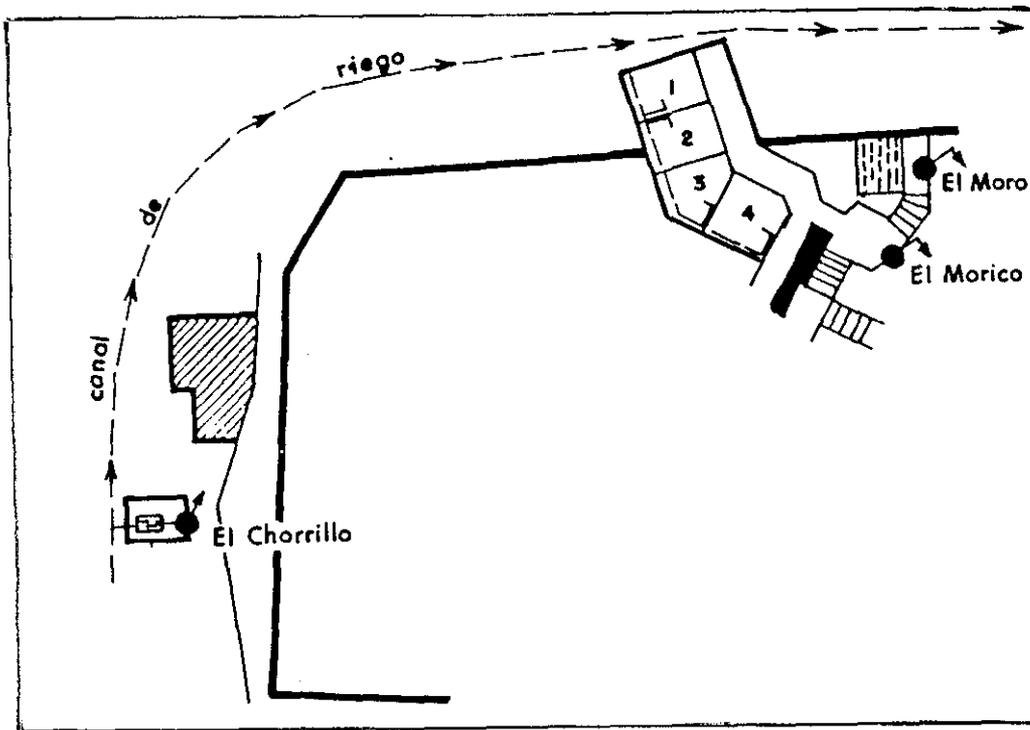


Fig. 38. Esquema de la ubicación de los manantiales y de la actual galería de Baños de Termas San Roque. (Tomado de EAMA⁴³⁵)

2.1.3. PROPIEDAD BALNEARIA

Exponemos de forma esquemática el nombre de los propietarios y los años que han estado a cargo del hoy llamado Balneario Termas de San Roque. La información la hemos ido extrayendo de libros, documentos, guías y fuentes verbales, se observan en algunos períodos lagunas por carecer de esos datos.

<u>AÑO</u>	<u>PROPIETARIOS</u>	<u>NOMBRE DEL BALNEARIO</u>
hasta 1827	?	La "Casita"
1840	Ignacia Mateo	Baños Viejos
1850	Carolina Bardají y Manuel Cejador	Baños Viejos de San Roque
1868	Antonio Rivas	Ídem.
1879	W. Martínez (Arrendatario)	Ídem.
1888	Sres. Cejador	Ídem.
1908	M. Fernández de la Vega	Ídem.
1927	José Martínez (Arrendatario)	Ídem.
1928	Familia Martínez	Balneario Martínez
aprox. 1960	Ramón Martínez	Ídem.

- | | | |
|------|--|------------------------|
| 1986 | Fallece el Sr. Martínez | Cierre |
| 1991 | Consuelo Acosta y
Carlos-Félix Muñoz Guajardo | B. Termas de San Roque |



Fig. 39a. Baños Viejos de San Roque en el 1909 aprox. (Tomada de Sánchez Ferré⁴¹⁶)



Fig. 39b. Balneario Termas de San Roque. (Año 1998).

La Comarca

Domingo, 23 de enero de 1994

□ Para el año 1994 el INSERSO ha reducido de 450 a 100 plazas las plazas adjudicadas al mismo

El Balneario San Roque de Alhama se siente discriminado



ANTONIO UTRERA Calatayud

Conversaciones con la Dirección General del Instituto Nacional de Servicios Sociales y con la Asociación Nacional de Empresarios Termalistas, junto con consultas y reuniones con el Ayuntamiento de Alhama, no han aportado ninguna solución.

El Balneario San Roque, de la localidad de Alhama de Aragón, participante desde el año 1991 en el Programa de Termalismo Social del Insserso, ha visto como se reducían las plazas adjudicadas, desde las 450 concedidas el pasado año, hasta las 100 que se le conceden para el presente. Este drástico recorte, en un momento en que el Balneario había iniciado importantes reformas, puede suponer la desaparición de 15 puestos de trabajo.

Según afirma ANET, en conversación telefónica de la que, este semanario, dispone de la correspondiente transcripción y grabación, la Asociación procedió en su momento a negociar, para el año 1994, un número similar de plazas al del año anterior, si bien el INSERSO, en esta oportunidad, a creído oportuno adjudicarle solamente 100.

La Dirección General del INSERSO alega, como causa de la disminución de plazas, el hecho de que San Roque se exceda en los tratamientos complementarios, y que no concertará un número superior de plazas en tanto no se supriman éstos. Por contra, la

gerencia del Balneario, replica que tal información es incorrecta, que se cumple con las normas que rigen los convenios y que, en todo caso, el número de tratamientos complementarios siempre se ha mantenido en los mismos índices, e incluso por debajo, del de los demás balnearios concertados, tanto los de la zona como los del resto de España, e incluso, en estos momentos, tales tratamientos se encuentran totalmente suprimidos, por lo que piensa que, el hecho de haber reducido el número de plazas a la cuarta parte, se debe a que el Balneario de San Roque está discriminado por otros motivos que nada tienen que ver con los relativos al funcionamiento ni a la gestión del establecimiento.

Llegados a este extremo, día 11 del presente mes, el Ayuntamiento de Alhama convocó una reunión entre el Director Provincial del INSERSO y los empleados del Balneario, entre los que es patente el malestar ante una posible pérdida de sus puestos de trabajo. A esta reunión no fue invitada la dirección de la empresa, si bien, estos asistieron en calidad de empleados. En ella se llegó a la conclusión de que ni Ayuntamiento, ni Dirección Provincial, tienen ninguna responsabilidad en el asunto, puesto que las plazas se negocian, a nivel nacional, entre ANET y Dirección General, y es esta última la que decide cuantas son las plazas que se concertan con cada uno de los Balnearios.

RIBERAS 11



el Periódico Jueves, 20 de enero de 1994

ALHAMA

Polémica por un recorte del Insserso a Termas San Roque

Pascual Marco sale al paso de acusaciones

ROBERTO MIRANDA Zaragoza

El presidente de la Diputación Provincial y alcalde de Alhama, Pascual Marco, y el director provincial del Insserso, Francisco Catalán, se reunieron la pasada semana en Alhama con los trabajadores y los propietarios del balneario de San Roque, para explicarles que el recorte de plazas concertadas a ese establecimiento (de 450 a 100) obedeció a una decisión del Insserso en Madrid, por supuestas irregularidades en la gestión del balneario.

Marco y Catalán salían al paso de acusaciones vertidas por los propietarios del balneario en el sentido de que desde el Insserso de Zaragoza se habría influido en Madrid para el recorte, y con respecto al alcalde de Alhama, por una supuesta falta de preocupación para conservar una docena de puestos de trabajo en el pueblo que se verían amenazados por la medida. Las acusaciones

último pleno municipal de Alhama, por parte de la propietaria y gerente de Termas de San Roque, Consuelo Acosta, a Pascual Marco. Tanto Acosta como su esposo, Carlos Muñoz, que trabaja como médico en el balneario, aseguran que se ha ejercido sobre ellos una actuación discriminatoria e incomprensible que pone en peligro la permanencia del establecimiento, en el que han invertido alrededor de 50 millones de pesetas.

Francisco Catalán aseguró que Madrid había intentado retirar a ese balneario de su programa de termalismo social por haber inducido a sus clientes a realizar unos tratamientos complementarios, no financiados por el programa, hasta en el 90% de los casos. El director provincial de Insserso indicó que tuvo que interceder para que al menos se conservaran las 100 plazas concertadas. Para los dueños del balneario, el porcentaje de tratamientos fuera de programa no

Fig. 40.

Recortes de periódicos que aluden a la polémica del Balneario Termas San Roque.

II - 2.2. BALNEARIO "SAN FERMÍN"

2.2.1. ORIGEN Y REFORMAS EFECTUADAS

Aunque a partir de 1864 pasó a formar parte del actual Balneario Termas Pallarés, desde su construcción en 1827 constituyó un establecimiento totalmente independiente. Por ello, aunque deberíamos incluirlo en el apartado de Termas Pallarés lo hemos separado del mismo al tener una historia e importancia propias.

Fue el segundo establecimiento balneario de Alhama de Aragón en edificarse, abriéndose con el nombre de "**Baños Nuevos**" frente al ya existente conocido como Baños Viejos. El edificio se encuentra junto a la antigua carretera de Madrid a Zaragoza, en la orilla opuesta al Jalón, que lo separa del Balneario Termas de San Roque anteriormente comentado. Se construyó unido a un parador ya existente, adoptando el balneario las funciones del mismo en la línea de coches-diligencia que unía Madrid con Barcelona.

Su creación es debida, tal y como cuenta el Médico- Director Tomás PARRAVERDE⁴³⁷ en su "Monografía de las aguas y baños de Alhama de Aragón" publicada en 1860, "*...á la benéfica vecina de Alhama doña Fermina Esterripa*".

MADOZ⁴³⁸ nos hace una descripción de como era el establecimiento cuando fue construido, dice así:

"Es un edificio construido en el año 1827, mucho más capaz y cómodo, con 260 pies de largo y 60 de ancho: consta de dos pisos; uno principal y otro segundo, en los cuales, para hospedar á los concurrentes, hay 18 habitaciones grandes y bien ventiladas, divididas por una espaciosa galería:...."

Continúa el autor, con la descripción de la galería de baños de esta manera:

"...este establecimiento tiene en cinco cuartos con entera separación, igual número de pilas de 8 pies de largas, 4 1/2 de anchas, y una vara de profundidad, quedando más de otro tanto recinto para desahogo de los bañistas, y para poder recibir con comodidad el vapor ó estufa: cuatro de estos cuartos estan destinadas para personas de uno y otro sexo; y la quinta para los pobres y soldados."

El manantial que alimenta estas pilas es descrito de igual forma por tres autores distintos, el primero MADUZ⁴³⁹ en 1845, el segundo TORRES VILLEGAS⁴⁴⁰ en el 1852 y el último P.M. RUBIO⁴⁴¹ en 1853. Por el contenido parece que han extraído todos la información del primero. Estos autores hablan así de dicho manantial:

"El manantial es muy copioso y abundante, brota mirando al Sur de las concavidades de una gran masa de roca caliza con extraordinario estrépito y desprendimiento de infinidad de burbujas que se rompen al llegar a la superficie, de cuyo manantial se ha formado un gran depósito que por medio de una cañería herméticamente cubierta, sale contigua á los mismos baños y á dist. de un pie del primero, conduciéndose por ella á las cinco pilas, cayendo á dos pies de altura."

Hacia el 1840, cuando se construyó el Balneario "Baños Nuevos de San Roque" adosado a los Baños Viejos, los Baños Nuevos, como eran conocidos hasta entonces, cambian de nombre para tomar el de "**Baños de San Fermín**" con el que han seguido hasta su cierre en 1986.

En 1858 el balneario es propiedad de don Ventura Padilla⁴⁴², nieto de la señora Fermina Estepirra anterior propietaria, quien hizo algunas reformas y mejoras, aumentando en trece el número de habitaciones y en dos el de bañeras.

El estado del establecimiento fue descrito por el doctor PARRAVERDE⁴⁴³ en su monografía de 1860. De ella transcribimos aquí lo que él cuenta:

"...forma un dilatado cuadrilongo de 57 metros de largo por 24 de ancho, compuesto de piso bajo, principal y segundo. Dispuesto el primero para parador público presenta un gran portalon cuadrado que abre la entrada al edificio con su escalera al frente, quedando á derecha é izquierda la cocina, cargaderos, cuadra y cochera correspondientes al servicio de viajeros y de la arriería. Hállase tambien en este piso la administracion y parada de los coches-diligencias de la empresa del Norte y Mediodia, establecida para toda la línea de Madrid á Barcelona. Distribuidos el principal y el segundo en dos estensas y espaciosas galerías, encierran ambas treinta y siete

habitaciones muy claras, capaces y ventiladas, orientadas unas al Norte....y otras al Sur..... Colocada al centro, pero separada de uno y otro piso la cocina general de la fonda y para todos los bañistas.....; aislado el comedor en un extremo de la galería principal,....."

A continuación describe el autor la galería de baños:

"Desciendese por el piso principal y por medio de un pasillo ó corredor cubierto con muy cortos y suaves escalones á una pieza baja paralelógrama, que sirviendo de entrada y descanso á los seis cuartitos de baños que hay repartidos en ella con entera separación, se halla alumbrada por simples claraboyas para mayor reserva y abrigo de los bañistas. Iguales en todo, ó con muy corta diferencia, la construcción, dimensión y forma de estas bañeras con las de San Roque, reciben el agua también directamente de su copioso manantial, que surgiendo, que....., se dirige por la cañería cubierta y comun que las atraviesa para iria repartiendo en cada una por medio de sus caños de bronce, por los cuales se surten aquí todas las pilas de los baños."

Continua PARRAVERDE con la descripción de la zona destinada a los pobres de solemnidad:

"En el patio inmediato á los baños, y donde tienen estos la puerta de escape por un pasadizo á la carretera, se ve un baño igual á los demás, destinado para los pobres y al pie de la escalera que los conduce á una cámara donde tienen la cocina y su hospedería especial."

El establecimiento era el mayor y de más capacidad de los existentes en Alhama. Esto, junto a la buena localización, protegidos del Norte por la falda de una montaña y con agradables vistas de la huerta de Matheu, vega y la extensa campiña al Sur, hace que fuera ya uno de los más concurridos de la región.

El interés de la propiedad balnearia por aumentar la capacidad del Balneario San Fermín, fue todavía mayor ante la inminente inauguración del ferrocarril Madrid-Barcelona con parada en Alhama de Aragón. Este hecho lo describe muy bien PARRAVERDE⁴⁴⁴ en su memoria de la temporada de 1864, en ella hace una relación histórica de los diez años anteriores en los que él estuvo al frente de la dirección médica del Balneario de Alhama de Aragón. Así cuando habla de los hechos acontecidos durante la temporada de 1861 dice:

"Despertó con los estampidos de los tuneles y el ruido de las heridas rocas y amontonados terraplenes para iniciar los trabajos de la vía férrea. Los dueños sacudieron su pereza y procedieron unos a dar mayor extensión y mejoras de las hospederías y aumentando otros el número de bañeras o pilas, viendo próximo contacto con toda la Península."

Y el mismo autor en la memoria presentada en 1861 acerca de la temporada oficial de ese año⁴⁴⁵ hablaba de las reformas que el dueño de San Fermín inició, decía así:

"La casa de baños titulada de San Fermín, una de las tres que consta esta Dirección y de las mas espaciosas, hase aumentado este año con otro edificio contiguo de mayor dimension, mejor gusto y proporciones que el primitivo, dando.....gran auxilio à su numerosa y escogida concurrencia por la amplia y cómoda hospederia que presentará en breve, y tal vez para la temporada proxima."

La descripción de la nueva hospedería la encontramos en la memoria de la siguiente temporada, también escrita por PARRAVERDE⁴⁴⁶, en ella se lee:

"Así pues, hase visto concluida y funcionando ya en esta ultima temporada, toda la nueva hospederia que se ha levantado contigua à la primitiva y con la que forma el gran edificio del referido establecimiento. En las galerias ó pisos principal y segundo de ella se han habilitado veinticuatro habitaciones lujosamente amuebladas con cuanto requiere hoy día la clase social elevada..... Se han construido ademas, en su tercer piso, muy comodoss y decentes cuartos que à sus hermosas vistas y mejores condiciones higienicas, reunen la equidad de sus precios y cuanto es necesario para llenar las modestas exigencias de la clase media y proletaria..... Un magnifico y estenso comedor ademas del bueno que ya existia; las mejoras de sus cocinas y reposteria, así como las de los baños respecto à la mas apropiada comoda y pronta comunicacion de estos con las habitaciones de los enfermos....."

Aunque en alguna referencia⁴⁴⁷ se puede leer que Don Manuel Matheu compró en 1862 el Balneario de San Fermín, hemos podido comprobar, en un legajo del Ministerio de la Gobernación⁴⁴⁸ de Mayo de 1864, que continuaba siendo en ese año el propietario del establecimiento de San Fermín Don Ventura Padilla. Transcribimos la parte del legajo en el que se menciona esta cuestión:

"No puede menos la Comisión al tratar el primer punto, que es el verdaderamente sanitario, de censurar que el Sr. Ventura Padilla, Alcalde y propietario al mismo tiempo del establecimiento de San Fermín uno de los más frecuentados por los bañistas de la

Corte, reportando los que allí concurren tantos beneficios de las propiedades de recreo construidas por el Sr. Matheu, sea el que acumula obstáculos mayores por una especie de rivalidad mal entendida y con la vana esperanza de contrariar toda construcción que disminuya su lucro....."

Sin embargo, por la memoria del Dr. PARRAVERDE⁴⁴⁹ de 1864 y una publicación del año 1866 del propio Sr. Matheu⁴⁵⁰, podemos suponer que la compra se llevo a cabo a finales de 1864. Una explicación podría ser el haber conseguido el Sr. Matheu en dicho año, la expropiación de varios terrenos⁴⁵¹ pertenecientes al Sr. Padilla y colindantes con el establecimiento de San Fermín, a su vez próximo a uno construido por el Sr. Matheu, lo que le hubiera llevado a este último a mostrar un interés por la compra de dicho establecimiento.

Así pues, el "Balneario de San Fermín" en 1864 pasó a formar parte del complejo que estaba construyendo **Don Manuel Matheu** y del que más adelante tratamos. El propietario lo menciona en la publicación que hizo en 1866, acerca de sus termas⁴⁵², como fonda con una capacidad para 150 personas y ubica en él la capilla, dedicada a San Fermín, y la estación de telégrafo que daban servicio a todo el conjunto de "Termas de Matheu".

En 1870, tras la insistente petición de mejoras de su médico director Tomás Parraverde, comienzan los trabajos para ampliar con 6 nuevos gabinetes de baños la antigua **galería de baños**, acabados en Julio de 1872. Las mejoras aparecen expuestas en la memoria que, acerca de estos baños, realizó PARRAVERDE de la temporada oficial de 1872⁴⁵³. Estas consistieron en:

"Encauce de agua de NO a SE por medio de tubos aparentes de plomo a la profundidad de 1,5 a 2 metros del suelo, recorriendo una distancia de 77,5 metros para verterse en el receptáculo ò sección ya determinada.

Componese esta de 6 magnificas pilas de breatel ò marmol jaspeado de Alhama, hecho de una sola pieza y finamente pulimentadas, cuya longitud de 1 metro 69 centímetros, corresponde á 0,89 y 0,83 de cantidad y profundidad y en los cuales entra el agua incesantemente por su adecuado surtidor de bronce en cada una."

Continua hablando de los gabinetes:

"Los gabinetes respectivos à estos 6 baños nuevos guardan cierta conformidad con los demás en cuanto à sus dimensiones propias, si bien en la forma más esbelta mayor claridad y ornato en los pavimentos y paredes, difiere mucho sobre todo en el lujo que ostentan las referidas pilas nuevas comparadas con el orden tosco de las antiguas bañeras..... forman en total doce compartimentos que estan marcados en línea recta en la extensa galería que describe el piso bajo del edificio de San Fermín, reuniendo por lo tanto cuanto ya necesitaba para atender su numerosa concurrencia, llenando también las mayores comodidades que cada día la sociedad exige."

Aunque no hemos podido consultar el documento con la fecha exacta de la transmisión de las propiedades del Sr. Matheu, vemos como a partir del "Anuario oficial de aguas minerales de España" de 1876 figura como propietario **Don Wenceslao Martínez**⁴⁵⁴, por lo que suponemos que ésta se hizo entre los años 1873 y 1876.

El estado del establecimiento en 1879 lo encontramos descrito en un informe⁴⁵⁵ realizado por su Médico-Director José SALGADO, y remitido junto con un oficio de remisión al Ministerio de la Gobernación. De San Fermín dice así:

"dos pisos con 58 habitaciones decentemente amuebladas y 13 más en otro. Los huéspedes tienen la ventaja de pasar desde la galería principal a los baños, tienen además una entrada exterior que deben mejorar. Dispone de doce gabinetes, ya descritos, con una temperatura en los distintos baños de 32,9°C a 32°C además de una fuente para tomar las aguas."

En el mismo informe menciona las reformas necesarias:

"mejorar la entrada exterior..... En la galería de baños blanquear los gabinetes al menos hasta la bóveda, limpiar la capa vegetal que recubre la mayor parte de sus paredes y en los 6 primeros hacer algunas separaciones y pilas nuevas. Para elevar la temperatura de los últimos baños que es menor, debería incorporarse el agua del baño árabe y abrigar la cañería. Aumentar la cantidad de agua del baño de los pobres."

Termina el documento con una comunicación en la que dice haber recibido noticias por parte de la propiedad de tener en proyecto dichas mejoras para la siguiente temporada, confirmadas posteriormente en el informe de la inspección⁴⁵⁶ realizada en 1880.

A principios de siglo figuran como propietarios los **Herederos de Matheu**^{457,458} hasta el año 1911⁴⁵⁹ en el que es comprado por el "*conocido, prestigioso y activo industrial de Madrid D. Ramón Pallarés y Prats*"⁴⁶⁰

En 1911 San Fermín se encontraba en bastante mal estado y al ser comprado por el Sr. Pallarés el Médico-Director, D. Eduardo PALOMARES, le sugirió la posibilidad de derruirlo para edificar uno nuevo, no obstante parece ser que el propietario estaba mal informado y quiso reformarlo en lugar de hacer una nueva edificación. Estos hechos los relató el mismo Médico- Director en el "II Congreso Nacional de Hidrología Médica"⁴⁶¹ celebrado en 1924, de esta manera:

"Pero, por desgracia, D. Ramón Pallarés, al adquirir estas propiedades, fue muy torpemente informado; y estos equivocados informes llenaron su ánimo de erróneos prejuicios, tanto, que al llegar por primera vez a aquella localidad, y aun antes de conocerla, ya tenía formado su juicio y casi todo su programa acerca de todas las obras y reformas que había de efectuar.

A pesar de esto quiso escuchar mi opinión....., le aconsejé yo, que la más urgente de todas las reformas, era la inmediata demolición del antiguo destartado y ruinoso balneario de San Fermín, en cuyo solar se podría construir el edificio que tenía proyectado, para establecer en él la más conveniente aplicación de los maravillosos y acreditadísimos manantiales de aquel antiguo balneario, para el tratamiento de las enfermedades nerviosas.

Así, pues, influido por sus equivocadas creencias, y convencido de que todos los edificios que había adquirido tenían la más perfecta solidez, y como balnearios la

más completa instalación para satisfacer todas las indicaciones de la medicación termal antirreumática, emprendió con gran actividad la costosísima obra de su restauración."

Continuamos con el relato que hizo el Dr. PALOMARES. En él habla de la **demolición del edificio** en el año 1916 y la construcción de **uno nuevo**, dice así este Médico-Director:

"Al fin, el tiempo le desengañó, y en el año de 1916 decidió el derribo del edificio que yo había condenado cinco años antes.

En su solar se edificó un nuevo hotel, en cuya edificación se atendieron todas mis observaciones. Mas como no quedó espacio suficiente ni adecuado para el emplazamiento del balneario indicado por mí, la reforma se efectuó, al fin, con arreglo a los antiguos moldes.

Por último, cuando el Sr. Pallarés, con más clarividencia de la realidad estaba seguramente dispuesto a complacer mis pretensiones, vino la Fatalidad a extinguir su laboriosa y honrada existencia, en el mes de Junio del año 1918."

La propiedad balnearia en sus folletos publicitarios⁴⁶², en torno a 1919, contaba como importante novedad el disponer de agua corriente en todas las habitaciones. Hablaba así del nuevo "Hotel de San Fermín":

"Con el fin de que por precios sumamente módicos se disfrute de todas las comodidades que se puedan desear, no hemos reparado en derribar el antiguo edificio de San Fermín, levantando un nuevo y soberbio edificio con todo el confort moderno, amplias habitaciones con lavabos de agua corriente, etcétera, etc."

Carecemos de datos concretos de dicha construcción, no obstante al no haber sido modificado posteriormente suponemos que la estructura actual del edificio es la misma de su construcción en el 1916, aunque como es lógico aquella en mejores condiciones (Figs. 41a y 41b). Consta de tres plantas con un total de 107 habitaciones y una capacidad para 170 plazas⁴⁶³. La bajada a la galería de baños se realiza por una suave escalera con barandilla metálica negra y pasamanos de madera, siguiendo los gustos de la época.

La galería de baños en un principio debió contar con 23 pilas o bañeras, tal y como pudimos constatar en la visita que realizamos el 15 de Noviembre de 1995 a dicho establecimiento, en la que contabilizamos 23 bañeras ubicadas en cuartos independientes en un estado de total abandono, muestra del tiempo que han estado en desuso. Sin embargo tan sólo 6 se han estado utilizando hasta el cierre del establecimiento, según figura en las últimas memorias encontradas pertenecientes a las temporadas oficiales de 1982-1989 escritas por el Dr. D. Juan GUALLAR^{464,465}, último Médico-Director del Cuerpo de Baños a cargo de la dirección de este balneario. En ellas cuando hace la descripción de la galería de baños de San Fermín dice:

"En BAÑOS DE SAN FERMÍN, donde se realizan los baños del hostel del mismo nombre, existen 6 habitaciones con baños grandes de 800 l. de cubicación, con servicio de duchas. 4 de estas habitaciones con baño están provistas de baño gaseoso por medio de hidromas.

La temperatura puede alcanzar la que se desee, así como la ducha que puede aplicarse hasta una presión de 2,5 Kg por cm²."



Figs. 41a y 41b. Fachada y puerta principal del Hostal-Balneario "SAN FERMÍN".

En cuanto a la propiedad balnearia a partir del año 1918 en que murió el señor Pallarés ha sido, al igual que desde su compra por el señor Matheu, la misma que la del resto de los edificios y manantiales que constituyen todo el complejo de Termas Pallarés. Por ello hablaremos de ella al tratar la propiedad de todo el conjunto (ver pág. 314 y ss.), evitando de esta manera repeticiones.

La **última temporada** que estuvo en funcionamiento el Balneario de San Fermín fue la de 1986, tras sufrir un descenso de 17 agüistas respecto a la anterior, tuvo una concurrencia total de 183 agüistas entre Julio y Septiembre de ese año⁴⁶⁶.

2.2.2. SITUACIÓN ACTUAL DEL ESTABLECIMIENTO DE SAN FERMÍN

Desde el año 1987 el balneario ha permanecido cerrado al público, el edificio en la actualidad es utilizado por la propiedad balnearia como dependencias para el personal que trabaja en Termas Pallarés, lavandería, cuartos de plancha y almacenes.

La galería de baños presenta un estado de total abandono (Fig. 43a). En ella, se pueden distinguir las 6 pilas o bañeras utilizadas hasta el cierre del establecimiento en 1986 al encontrarse en mejor estado de conservación, no obstante el desuso y la falta de mantenimiento, han hecho que sus paredes se encuentren cubiertas de un material verdoso obra de la constante caída de agua que sobre ellas se produce las 24 horas del día.

Las habitaciones en las que están ubicadas las bañeras son las más próximas al manantial, en ellas observamos suelo de terrazo, paredes cubiertas de azulejos de color blanco y el techo pintado del mismo color. En cada una de ellas hay una bañera de unos 800 litros de capacidad y en la parte lateral una manguera con una palanca que regula los chorros a presión (Fig. 43b). Las puertas que separan los cuartos de la galería son grandes y pesadas.

El agua del manantial de San Fermín se sigue utilizando como agua de bebida en el comedor y demás dependencias del actual Balneario "Termas Pallarés", el agua es tomada del caño más próximo al manantial que surte la primera bañera, el mismo del que fue tomada nuestra muestra para su análisis tal y como más adelante explicamos.

La propiedad actual del balneario es una Sociedad Anónima, con dirección a cargo de **D. Fernando Taboada**. Consultada la misma acerca del futuro del establecimiento de San Fermín, nos dice no tener a corto plazo ningún proyecto para el mismo, al existir prioridades más importantes dentro de los otros edificios que componen todo el conjunto de la propiedad de Termas Pallarés.

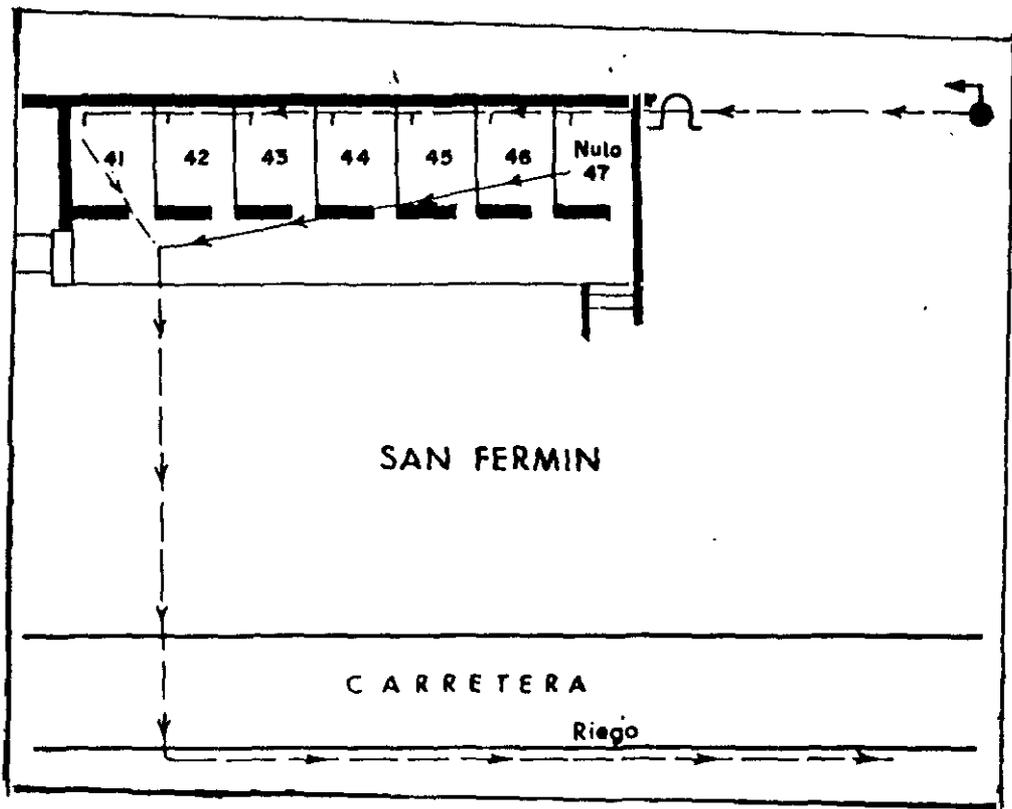


Fig. 42. Esquema de la galería de baños del Balneario "San Fermín".(Tomado de EAMA⁴⁶⁷)

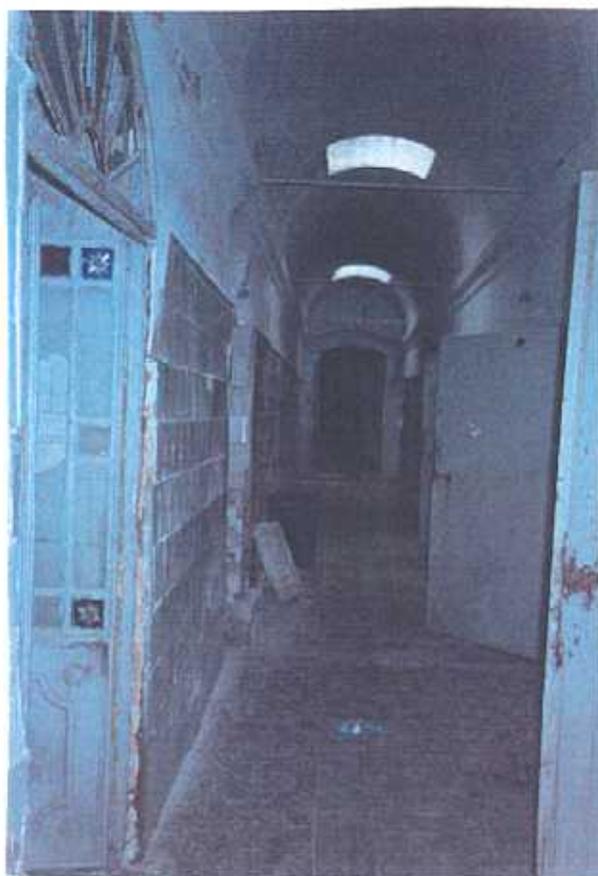


Fig. 43a. Estado actual de la galería de baños del Balneario "San Fermín".



Fig. 43b. Estado actual de los cuartos y bañeras de la galería de baños del Balneario "San Fermín".

II - 2.3. BALNEARIO "TERMAS PALLARÉS" (antes Matheu)

Este balneario fue proyectado y construido por D. Manuel Matheu en agradecimiento a la mejoría encontrada en las aguas de Alhama de Aragón. Para ello este catalán invirtió una cuantiosa fortuna en la compra y transformación de unas propiedades en desuso. La cantidad invertida, según escribe A.R. GUAJARDO en sus "Apuntes geográficos e históricos de Alhama de Aragón"⁴⁶⁸, es de 18 millones de reales. Cantidad que discrepa con los 6 millones de pesetas de los que habla R. CASTELLS⁴⁶⁹. El primer autor se expresa de esta manera:

"Excmo. Sr. D. Manuel Matheu. Vino este señor a Alhama como bañista, imposibilitado hasta para comer con sus propias manos; obtuvo la que para él milagrosa curación y en agradecimiento pensó en la explotación a todo lujo de estas aguas termales, gastando gran, o mejor dicho, la mayor parte de su cuantiosa fortuna (diez y ocho millones de reales, según dice en su testamento); adquirió primeramente la casa de la Plaza Mayor, empezando la construcción de las Termas, ya que no pudo adquirir de primera intención ninguno de los establecimientos existentes....."

R. CASTELLS dice así:

"Aquí, con efecto, encontró gratísimo alivio á sus molestas dolencias el Excmo. Sr. D. Manuel Matheu, y aquí pagó espléndidamente su deuda de gratitud, invirtiendo seis millones de pesetas en las suntuosas y confortables edificaciones y en los hermosísimos y deliciosos parques....."

Las obras del Sr. Matheu tienen sus comienzos en el año 1856. En las sucesivas temporadas se fueron realizando las diferentes construcciones que pudieron ser utilizadas, en parte en 1863 y, por completo en 1867. Estos datos son descritos por el Médico-Director Dr. PARRAVERDE, en la primera parte de la memoria de la temporada oficial de 1864⁴⁷⁰. En ella, el autor hace un resumen de las diez últimas temporadas que estuvo a cargo de la dirección del Balneario de Alhama de Aragón, así del año 1856 dice PARRAVERDE:

"Período de transición de Alhama que abre época muy distinta de las anteriores. En ella tiene su inicio la obra del capitalista D. Manuel Matheu, colocando la primera piedra para el gran monumento que ha de elevar después estos baños a mayor altura. Se apropia en legítimo derecho, todos los más copiosos caudales de estas aguas minero-termo-medicinales abandonados. Adquiere además, por previas enajenaciones particulares y del estado, casi todo el perímetro de Alhama. Recoge la riqueza para explotarla con el provecho al bien público y a la propiedad."

Además, el mismo año intentó realizar mejores captaciones de los manantiales mediante el sistema de "artesis" elevando el nacimiento de los mismos pero no tuvo suerte, tal y como refleja PARRAVERDE a continuación en dicha memoria:

"El ERROR de cálculo y ciencia en un terreno de formaciones geológicas tan distinto del que requieren los pozos artesianos, además de la oposición tan marcada que para ello presenta el origen de las aguas termales dieron desde luego el resultado negativo que era de esperar."

No obstante los años 1857 y 1858 el Sr. Matheu continuó en el intento de mejorar la salida de agua de los manantiales existentes, tal y como cuenta el mencionado Médico-Director al hablar de ellos en la citada memoria de 1864⁴⁷¹. Dice así:

"Los años 1857 y 1858 son dedicados para estudios y obras hidráulicas, no ya bajo el sistema de taladro infructuosamente empleado sino dirigidos con prudencia y arte a contener, represar, nivelar y dar nueva dirección a los inmensos raudales existentes para hallar la mejor utilización de ellos desde el punto de vista del establecimiento balneario y otros."

Tras el estudio minucioso de las emergencias y su encauzamiento, comienza el Sr. Matheu la realización de las obras que dieron al balneario el prestigio y categoría por el que pudo competir en igualdad con los mejores de Europa. La mayoría de estas construcciones han llegado hasta nuestros días, algunas mejoradas y otras en un completo abandono.

La primera obra fue el "gran Lago Termal" iniciado en 1859, seguida de la "gran Cascada" hacia 1861, en 1863 el "Baño del Rey" y la "Casa Palacio", y entre 1864 y 1865 el "Hotel-establecimiento de baños de las Termas". El conjunto se completó en 1867 con los jardines y plantaciones de árboles en todo el recinto del balneario.

La **inauguración** del establecimiento se realizó el **veinticuatro de Julio de 1865**, según figura en la memoria de la temporada de ese año escrita por el Dr. PARRAVERDE⁴⁷². A este respecto dice este Médico-Director:

"Restanos àhora que decir en la presente, que la tan anhelada conclusion de los baños de Matheu, suspirada por tantos dolientes, por tantos profesores, y por nuestra unica y legitima aspiracion, ha llegado á realizarse cumplidamente en este ultimo verano.

.....
no hallandose aun terminados los trabajos, esperamos el día de la completa realizacion tanto de las nuevas Termas como de sus suntuosas hospederías, huertas, jardines, lagos, parterres, paseos y otros mil medios proyectados para recreo y solar de los concurrentes. Por lo tanto diremos que el día veinticuatro de Julio último fuè el designado para la inauguracion del establecimiento que nos ocupa."

El actual establecimiento balneario cuenta con las construcciones que inicialmente realizó el Sr. Matheu, así como las que los sucesores del mismo, entre los que destaca el Sr. Pallarés, han ido sumando a lo largo de los años. El conjunto esta formado por cuatro hoteles, San Fermín ya descrito, Cascada, Termas y el Parque, cada uno con su correspondiente galería de baños. Los únicos abiertos hoy día son "**Termas**" y "**el Parque**" que se comunican mediante un paso elevado sobre la antigua carretera Nacional II.

El resto del balneario lo forman el "**Gran lago termal**", "**Cascada de inhalación**" y "**Casino**" en uso, y tres edificios que se encuentran abandonados que son la "Capilla", el llamado "Baño del Rey" y el "Palacio".

El conjunto se encuentra situado al Oeste del pueblo, a unos 500 metros, los diferentes elementos que lo constituyen están separados por la antigua carretera de Madrid a Zaragoza que deja al Norte el Baño del Rey, San Fermín y Termas, y al Sur la Capilla, hotel del Parque y el Casino.

Otros elementos divisorios son el río Jalón y la vía férrea, que marchan paralelos, y separan los edificios anteriormente citados de los de la Cascada de inhalación, palacio y lago termal.

Describimos a continuación la creación y reformas de las edificaciones que constituyen este complejo termal.



2.3.1. GRAN LAGO TERMAL

El manantial utilizado por el Sr. Matheu para la construcción del Lago lo describía Pascual MADDOZ⁴⁷³ en 1845 de esta manera:

"El segundo manantial está siguiendo al S. á 150 pasos del mismo edificio, recogido en un gran depósito llamado la Alberca de Padilla, nace en el fondo de la misma en forma de multitud de burbujas que se rompen cuando llegan á la superficie; la poza que forma el depósito tiene 16 pies de largo, 10 de ancho y 6 de profundidad; y en ella se introduce en tiempo oportuno 1,500 a. de cáñamo cada cuatro días, en cuyo tiempo se curan y blanquean; las aguas son igualmente de las mismas propiedades, pero con 26 grados de temperatura del termómetro de Reaumur."*

El comienzo del que sería el "gran lago de agua termal" se realizó en los años 1859 y 1860, según narra el Dr. PARRAVERDE en la memoria de 1864 anteriormente citada. En ella escribe:

"Se invirtieron en vencer los costosos y difíciles trabajos de encerrar y unir las desparramadas burgas en su más poderoso y extenso crecimiento. Formase para el efecto un sólido estanque en las más bajas, represando las altas y caudalosas en el gran lago termal que las custodia,....."

En 1864 el Sr. Matheu solicitó a la administración la expropiación de unos terrenos lindantes con los suyos, propiedad de D. Ventura Padilla, por considerar insalubres y perjudiciales para la atmósfera del balneario las actividades que en ellos se realizaban, así mismo pidió la declaración de Utilidad Pública para las obras que proyectaba realizar en los terrenos próximos al lago de su propiedad. Para ello en primer lugar se dirigió al gobernador de Zaragoza quien, a su vez, envió a una comisión de la Academia de Medicina y Cirugía de Zaragoza a examinar las obras que fallaron a favor del Sr. Matheu. Hemos conseguido el legajo manuscrito de dicho expediente en el Archivo Histórico Nacional⁴⁷⁴ de él extraemos los párrafos más significativos, los primeros del informe de la comisión de sanidad y los siguientes del expediente que la Dirección General de Beneficencia y Sanidad remitió al Consejo:

* Se refiere a los Baños Viejos.

"Primeramente: En una propiedad de D. Ventura Padilla llamada cerrado de S. Roque lindante con otros del Sr. Matheu, sobre todo con la denominada pequeño lago de agua mineral, utiliza aquel un manantial de agua mineral recogiendo en una Alberca antigua y destinandola a la maceración de cañamo propio y ageno durante la temporada de baños originándose de aquí mezcla y alteración con las aguas del lago citado y con las que usan las caballerías y para varios usos algunas personas del pueblo, agregandose a este mal el consiguiente desprendimiento de gases impuros que hacen insalubre la atmosfera en los sitios más concurridos de los bañistas.....

No puede menos la Comisión al tratar el primer punto, que es el verdaderamente sanitario, de censurar que el Sr. Padilla Alcalde y propietario al mismo tiempo del establecimiento de San Fermín uno de los más frecuentados por la Corte, reportando los que allí concurren tantos beneficios de las propiedades de recreo construidas por el Sr. Matheu, sea el que acumula obstaculos mayores por una especie de rivalidad mal entendida y con la vana esperanza de contrariar toda construcción que disminuya su lucro.....

.....
EN RESUMEN: La Comisión es en cuanto á la alberca de dictamen que debe desaparecer pronta y definitivamente por insalubre; por lo que á los proyectos de D^o. Manuel Matheu se refiere los tiene por muy importantes y dignos de la protección del Gobierno en aquello que quepa dentro de sus atribuciones y en fin tocante á la expropiación la deja íntegra para que siga los trámites legales necesarios."

La Dirección General expone al Consejo:

"Resulta: que el Sr. Matheu.....
con motivo de haber entrado las aguas del Barranco de la lobera en el thermal lago, afecto de obras practicadas en la alberca por el dueño de ella don Ventura Padilla y las de explanación verificadas en la línea férrea, acudió el Sr. Matheu al Gobernador de Zaragoza manifestando que la maceración de lino que el Padilla ejecutaba en la alberca, sobre ser causa de insalubridad pública por la emanación que remitía al vecindario y al establecimiento contiguo, alterando las aguas del lago por mezclarse las de la alberca con estas últimas.....
El Gobernador mandó a una Comisión de la Academia de Medicina y Cirugia de Zaragoza a examinar las obras. Esta comisión informó que.....
.....expropiando los terrenos se otorga al propietario Médico condiciones favorables para practicar mejoras que por sí solas elevarán el crédito del establecimiento por cima de los más notables de Alhama.

.....
Por estas y otras muchas razones secundarias concluye el suplicante pidiendo de V^o las formalidades inscritas a la ley y se expida la R.O. declarando de Utilidad Pública las obras que intenta construir reducidas al ensanche del lago, comprendiendo en él la alberca y terrenos inmediatos que precisa destinar a jardines y cosas de campo en utilidad de los bañistas."

El resultado final fue la declaración de U.P. de las obras, pudiéndose así realizar el "**Gran Lago Termal**" que seguimos disfrutando en nuestros días.

De unas pequeñas balsas utilizadas para la maceración del cáñamo se construyó un lago de 28.000 m² con una profundidad media de 1,50 metros⁴⁷⁵. Los Sres. Marzo y Bazán en los análisis realizados en 1865 dicen *"en el Lago nacen 5.000 piés fontaneros de agua á 34°C,...."*, según figura en el Anuario Oficial de las Aguas Minerales de España de 1877⁴⁷⁶.

En su interior aloja dos islas de distinto tamaño. La más pequeña sólo tiene acceso por barca y contiene vegetación junto a una caseta, que en los últimos años pasó a convertirse en una especie de chamizo con techo de cañas que sirve como embarcadero. La isla más grande es la que, desde su creación, ha sido utilizada por los clientes del establecimiento como zona de tratamiento, descanso y esparcimiento.

El grupo de manantiales más numeroso se encuentra situado a las "8" respecto a la isla más central y extensa del lago, desde el exterior se pueden apreciar las burbujas que provocan en su superficie. La temperatura del agua emerge a unos 34°C y va descendiendo, a medida que se aleja de los manantiales, al existir una gran extensión de agua en contacto con el ambiente que suele tener una temperatura inferior. En la visita a los balnearios de Alhama, que realizamos en Noviembre de 1995, la temperatura del agua del lago, tomada en la parte más cercana a la orilla SW de la isla de mayor tamaño fue de 27,2°C.

En sus comienzos el lago fue construido por su propietario como "divertimiento" para la práctica de la navegación y embellecimiento del lugar, a esa conclusión llegamos al leer el folleto publicitario escrito por el Sr. Matheu⁴⁷⁷:

"En efecto, los que quieran, al propio tiempo que encuentran remedio á sus males en unas aguas prodigiosas, en unos baños de los más agradables que jamás se han conocido, disfrutar de una sociedad escogida, de los goces de una mesa espléndida, al par que sana; de la belleza de unos jardines frondosos, de los encantos de la navegación por un lago poético, tranquilo y saludable como formado de agua mineral....., vengan á Alhama quince días y de seguro que volverán después todos los años....."

Su Médico-Director, Dr. Tomás PARRAVERDE, se refiere en la memoria de 1864⁴⁷⁸ de esta manera al efecto que produce el lago:

"El gracioso templete poligonal alzado en su centro formando vistosa isla dentro del lago, es de un efecto muy agradable a este delicioso panorama cuya admiración se eleva al contemplar bagando las airosas esguifes? sobre un mar caliente y medicinal."

Dicho templete fue construido, y la riqueza del lago utilizada terapéuticamente durante bastantes temporadas. En el año 1879, siendo propietario **D. Wenceslao Martínez**, el Médico-Director de los baños de Alhama de Aragón Dr. José SALGADO Y GUILLERMO publica diferentes artículos acerca de aquellas aguas y en uno de ellos, al referirse a los gases que desprenden, dice⁴⁷⁹:

*"La aplicación directa de los que se desprenden en un pequeño espacio del lago en que brotan muchos manantiales,.....
La disposición de los surtidores de estos gases, no solo hace posible utilizarlos con facilidad, aislando gran número de aquellos en un templete en que puedan colocarse los enfermos alrededor, disfrutando del bello juego que forman en el agua las burbujas de gas, sino que, por su proximidad á la orilla, pudieran dar lugar a la construcción de algunas estancias en que permanecieran más tiempo, ó habitaran varios pacientes, bajo el influjo de una atmósfera más azoada y de temperatura favorable. Mientras tanto, la circunstancia de hallarse dispuesta una lancha para la inhalación del ambiente inmediato á la superficie del lago,....., facilitará sacar algun partido de las emanaciones de ázoe, que es posible se hagan sensibles en las capas de aire más próximas."*

El mismo año, en su memoria de la temporada, el Dr. SALGADO⁴⁸⁰ hacía referencia a los mismos gases en el tratamiento de procesos respiratorios, sobre todo al "Azoe" (Nitrógeno) que se desprendía.

"La gran cantidad de Azoe que he dicho ántes se desprende de una corta extensión de la superficie del lago, me hizo también proponer la edificación de un templete en que pudiera utilizarse la inhalación de este gas, cuyos importantes beneficios son la causa única del gran crédito que disfrutan varios establecimientos."

El Dr. SALGADO junto con el catedrático de Química de la Universidad central D. Manuel SAENZ DÍEZ realizan unos ensayos analíticos de los gases desprendidos de los manantiales del lago, dando como resultados los siguientes⁴⁸¹:

GASES DESPRENDIDOS DE LOS MANANTIALES DEL LAGO	
	<u>Cents. cúbs.</u>
Nitrógeno ó ázoe.....	90,6
Oxígeno.....	7,1
Acido carbónico.....	<u>2,3</u>
TOTAL.....	100,0

Dicho Médico-Director propone a la propiedad la construcción de un pabellón para alojar las mencionadas estancias. Esto lo encontramos reflejado en un legajo⁴⁸² del Archivo Histórico Nacional en el que figura un informe remitido por D. José SALGADO a la administración en Julio de 1879. Dice así:

"Propuesta de hacer un pabellón sobre un lago que tiene muchos manantiales reunidos (para inhalaciones)."

No hemos encontrado nada que indique la realización de dicha construcción en las fotografías encontradas de aquella época, ni posteriores, lo que sí observamos es el templete poligonal con tejado de estilo árabe situado en una de las islas que era utilizado para realizar inhalaciones. Así figura en el Anuario Oficial⁴⁸³ de 1887:

"Se trabaja activamente en las nuevas salas para instalación de aparatos pulverizadores é inhaladores, que, como en el KIOSCO de inhalación del lago quedaran concluidos quizá en la actual temporada."

Adjuntamos dos grabados de la época que reflejan dos vistas semejantes del Lago. La primera de ellas (Fig. 44a) es una ampliación de una lámina que acompañaba al folleto publicitario de las Termas del Sr. Matheu publicado en 1866⁴⁸⁴ y la segunda (Fig. 44b.) es una reproducción de una fotografía, sin fecha*, realizada por J. Smit⁴⁸⁵. En ambas podemos apreciar las embarcaciones y paseos en el lago, en donde los clientes inhalaban los gases que sus aguas desprendían.

* Por el parecido de las mismas suponemos que están realizadas por los mismos años.

Además de las utilidades citadas anteriormente, el lago ha servido y sirve para otros aprovechamientos. Uno de los más importantes, que permanece en nuestros días, es la de **alimentar el agua de la Cascada y modificar su atmósfera**, este hecho lo refleja el Dr. SALGADO en la citada memoria de 1879⁴⁸⁶ al hablar de la preocupación que tiene de mantener el lago bien limpio y cuidado para no contaminar la Cascada. Dice así:

"Con el objeto de conservar sin alteración el agua del lago que mantiene la atmósfera de la Cascada, y como medida de salubridad, he reclamado el desagüe de este para limpiarle de cieno, que exhalaba al removerle hidrógeno sulfurado, encargando que se arranquen las abundantes algas que crecen en su fondo y que se reduzca la proporción de peces que en puntos distantes del nacimiento de las aguas abundan, y sirven de entretenimiento á los concurrentes por la voracidad con que se disputan el pan que se les echa."

Curiosamente el entretenimiento mencionado por el Dr. SALGADO en 1879 se mantiene en la actualidad, y podemos apreciar cómo los clientes de 1996 continúan asombrándose de la voracidad con que los peces se disputan los trozos de pan.

Otro de los servicios del lago desde su construcción ha sido el **riego de la vega** así como, por el gran caudal que recoge, servir a modo de presa para provocar un pequeño salto que hacía **mover un molino**. Encontramos referencia a esto en la memoria de 1864 escrita por el Dr. PARRAVERDE⁴⁸⁷, en ella al hablar de la creación del lago en 1860 expone:

"el gran lago termal que las custodia, dandoles salida desde allí para el riego de la Vega y movimiento de la nueva fábrica de arinas y serrar marmoles que tiene al frente."

El agua del lago se ha aprovechado también en la producción de energía eléctrica que ha abastecido a parte del propio balneario. Por los datos recogidos deducimos que la producción de electricidad para consumo propio se pensó años más tarde de colocarse la instalación eléctrica en el mismo, concretamente en 1913 siendo dueño D. Ramón Pallarés.

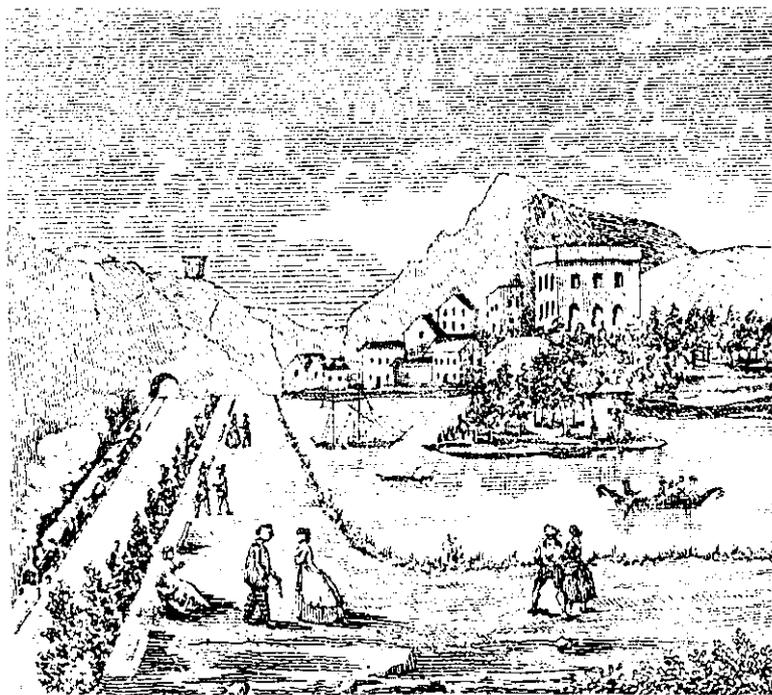


Fig. 44a. El Lago de Termas de Matheu en 1866⁴⁸⁸.



Fig. 44b. El Lago de Termas de Matheu en 1866⁴⁸⁹.

Parte de la información la hemos obtenido del Anuario Oficial Estadístico⁴⁹⁰ de 1888 cuando habla del estado de los establecimientos balnearios de Alhama de Aragón, en concreto de Termas de Matheu, dice: *"Está terminándose la instalación del alumbrado eléctrico para los edificios y jardines de las Termas de Matheu"*. Suponemos que la energía eléctrica en aquel momento era suministrada por la central Hidro-Eléctrica del Mesa, al igual que en zonas próximas, ya que al revisar el **Boletín Oficial de la provincia de Zaragoza**⁴⁹¹ encontramos, con fecha del **4 de Marzo de 1913**, una nota-anuncio de la **Jefatura de Obras Públicas** en la que aparece la solicitud del propietario de "Termas de Matheu y San Fermín", D. Ramón Pallarés, para establecer una línea de conducción de energía eléctrica entre el edificio de las termas y un molino de su propiedad. Por lo descriptivo de la nota, encontramos de interés transcribir aquí lo que en ella está escrito:

" D. Ramón Pallarés, propietario del balneario <<Termas de Matheu y San Fermín, de Alhama de Aragón>>, ha presentado un proyecto, suscrito por el Ingeniero D. Juan Rafecas, solicitando establecer una línea de conducción de energía eléctrica que una el edificio de las Termas con el molino de su propiedad, a fin de dotar de alumbrado y fuerzas a todos los edificios y dependencias del balneario para alimentar toda la red de distribución de él, ya sea desde las Termas con la energía suministrada por la Hidro-

Eléctrica del Mesa, ya desde el molino aprovechando un salto o produciéndola por otro procedimiento.

La corriente trifásica a cuatro hilos será de 250 voltios de tensión, atravesando con la línea la carretera de Madrid a Francia, el cauce del río Jalón y el ferrocarril de Madrid a Zaragoza, no afectando a otras fincas más que las del solicitante.

.....
Zaragoza, 15 de febrero de 1913.-El Ingeniero Jefe, Salvador Pérez de Laborda."

La solicitud fue aceptada y el permiso concedido. Según se deduce al ver un impreso⁴⁹², encontrado en la biblioteca de la fundación de los ferrocarriles españoles, por el que el Sr. Pallarés debe abonar 20 pesetas anuales en concepto de servidumbre de paso a la Compañía de los ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante. Dicha servidumbre es por el paso de una línea subterránea, de conducción de energía eléctrica a baja tensión, por debajo de la vía férrea. Adjuntamos fotocopia de dicho documento (Fig. 46).

La pequeña central hidroeléctrica montada se cerró en 1992. En 1983, LÓPEZ DE AZCONA y Col.⁴⁹³ la mencionan en la monografía que sobre Alhama Aragón publicaron en los Anales de la Real Academia de Farmacia de ese mismo año. En ella al describir el

Balneario Termas Pallarés y mencionar los manantiales del lago dicen:

"El agua de aquel alimenta un lago.... y una central hidroeléctrica de 9,5 kw a 125 v."

En el mismo artículo habla del uso de los mismos por la comunidad de regantes: *"Durante el día, las aguas de estos manantiales se usan por la comunidad de regantes, y durante la noche son de propiedad y uso por el establecimiento."* Información que han corroborado los vecinos de Alhama así como la gerencia de Termas Pallarés.

Actualmente toda la energía eléctrica es tomada de la Red General.

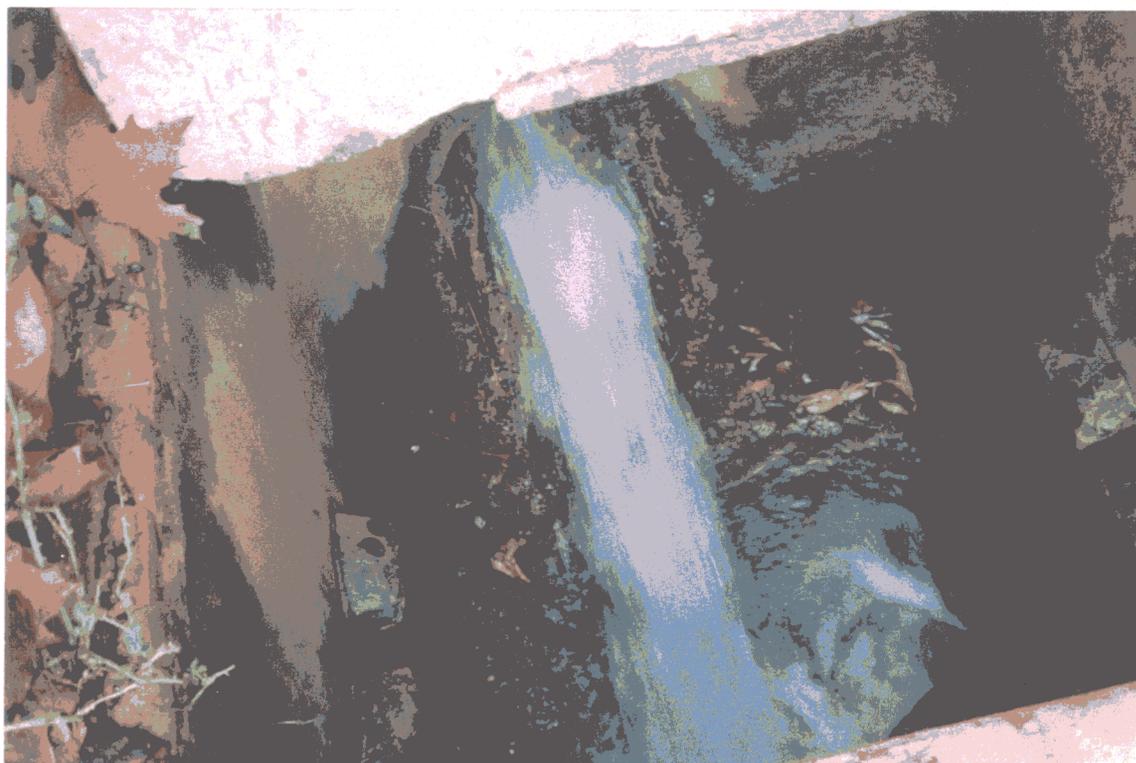


Fig. 45. Una de las salidas de agua del lago. Véase la fuerza con la que cae.

Entre la Compañía de los ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante, domiciliada en Madrid y representada por _____ con cédula personal de _____ clase núm. _____ expedida en _____ á _____ de _____ de _____ y *D. Ramon Pallaris y Prats* _____ establecida en _____ representada por _____ con cédula personal de _____ clase y núm. _____ expedida en _____ con fecha _____ de _____ de _____ se ha convenido para el uso de la servidumbre cuya concesión á favor de *dicho señor* ha sido objeto de la Real Orden de *14 de Mayo de 1914* y por la cual se le autoriza para cruzar la línea de *Madrid á Zaragoza* en el kilómetro *218, 844⁶⁰* con una *línea subterránea de conducción de energía eléctrica á baja tensión* por lo que se refiere á la indemnización de perjuicios y valor de la servidumbre á que dicha Compañía de Madrid á Zaragoza y á Alicante tiene derecho con arreglo al artículo 4.º de la Ley de 23 de Marzo de 1900 lo siguiente:

1.º Don *Ramon Pallaris* en representación de *propia* se obliga y obliga á ésta á satisfacer á la Compañía de los ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante en la Caja Central de la misma ó en la estación de *Alhama de Aragón* la cantidad de *veinte* pesetas anuales por los conceptos de indemnización y valor de la servidumbre otorgada por la expresada Real Orden y conforme á lo que previene el artículo 4.º de la Ley de 23 de Marzo de 1900.

2.º El pago de dicho canon se verificará por *anualidades* adelantadas, á partir de la fecha en que comiencen las obras ó el acopio de materiales para el establecimiento de la servidumbre, la cual fecha se hará constar á todos los efectos legales en acta privada que suscribirán el *Representante de señor Pallaris* y el Jefe de Sección ó Agente que designe para su representación la Compañía de Madrid á Zaragoza y á Alicante.

3.º La falta de pago del canon en los plazos estipulados en la condición segunda, dará derecho á la Compañía de Madrid á Zaragoza y á Alicante á reclamar judicialmente el cumplimiento de dicha obligación, sin necesidad de requerimiento previo alguno judicial ni privado; y si á pesar de ello no obtuviera su solvencia lo pondrá en conocimiento del Ministerio de Obras Públicas para que resuelva respecto á la ca-

lidad de la servidumbre por falta de cumplimiento ó el modo de que el mismo quede debidamente garantizado.

4.º Será de la exclusiva cuenta de *D. Ramon Pallaris* el pago de cuantos derechos, contribuciones ó impuestos que, de cualquier clase que sean, haya que satisfacer al Estado por el establecimiento de la servidumbre ó por el otorgamiento de este contrato, correspondiéndole asimismo el abono del papel sellado y demás gastos que pudiera causar este documento.

5.º Si en cualquier momento conviniera á *D. Ramon Pallaris* elevar este documento á escritura pública será igualmente de cuenta exclusiva de *el mismo*, los gastos que dicha escritura pudiera ocasionar, así como los de la inscripción del derecho en el Registro de la Propiedad, si dicha inscripción se realiza.

6.º *El Sr. D. Ramon Pallaris* renuncia á su fuero propio y se somete á la jurisdicción de los Tribunales de Madrid, tanto para el ejercicio del derecho de la Compañía de Madrid á Zaragoza y á Alicante para exigir el pago del canon, como para todas aquellas cuestiones á que pueda dar lugar la interpretación ó el cumplimiento de este contrato y el uso de la servidumbre á que el mismo se refiere.

Madrid de _____ de 1914,

Por la Compañía de los ferrocarriles
de Madrid á Zaragoza y á Alicante.

EL DIRECTOR

El Concesionario?

Durante muchos años, parece ser, el lago sólo fue utilizado terapéuticamente en forma de inhalaciones, sin embargo los Médicos-Directores pensaron en su utilidad para el tratamiento de enfermedades del aparato locomotor, traumatismos y enfermedades neurológicas, así como para la práctica del deporte de la natación. La primera referencia a este respecto la encontramos en el "II Congreso Nacional de Hidrología Médica" celebrado en Marzo de 1924 en él, D. Eduardo PALOMARES⁴⁹⁴, Médico-Director del Balneario de Alhama de Aragón desde 1910, da una conferencia acerca de las aguas acratotermas y más concretamente de su estancia en el balneario que dirige, en ella dice:

" El día 16 de Mayo del año 1921 tuve un verdadero placer al contemplar en aquella espléndida mañana una numerosa y alegre partida de ágiles nadadores que se bañaban en el gran lago de las Termas de Pallarés. Como este lago es también de agua mineral a 33 grados de temperatura, casi todos tomaron el baño de más de una hora de duración, es decir, como yo lo había recomendado en mis conferencias del día anterior. Estos jóvenes nadadores, que salieron encantados de aquel baño tan agradable, eran los alumnos del Doctorado de la Facultad de Medicina de Madrid, que acompañados del distinguido Dr. Viñals, hacían el viaje de instrucción práctica."

Más adelante, el Dr. PÉREZ ARGILÉS⁴⁹⁵, en la memoria del Balneario de Alhama de Aragón de la temporada de 1965, menciona la habilitación del gran lago como piscina alabando las condiciones de caudal y temperatura de sus aguas para la utilización del mismo como tal. Dice así:

"La habilitación como piscina del gran lago, con temperatura de agua tibia, permite practicar la natación a personas cuya edad y circunstancias patológicas impedirían la realización de tal deporte. Su fabuloso caudal de agua, constantemente renovado merced a los manantiales que brotan en su fondo, hasta el punto que su masa de agua se renueva por completo cada 48 horas. En la depuración de sus aguas juegan un papel importante su radioactividad (que añade sus efectos sedantes) y su composición química que hace que el pH en el interior de la masa de agua tenga un valor de 6 (ácido, cual se recomienda para toda piscina),....."

Para terminar anunciando unas futuras mejoras:

"Es algo más que una inimitable piscina: un inmenso baño dotado de propiedades terapéuticas. Perfeccionable, como todo lo humano, se encuentran en vías de estudio y realización las obras de mejora deseables."

Esta práctica ha seguido realizándose, de tal manera que se instalaron unas escalerillas para facilitar el acceso al mismo, así como una pequeña zona de escasa profundidad para los niños junto con un trampolín y un tobogán.

Acerca de los buenos resultados del empleo del lago en la recuperación funcional habla el Dr. GUALLAR⁴⁹⁶ en su memoria del Balneario de Alhama de Aragón de 1987:

"A las técnicas de aplicación ampliamente usadas en temporadas oficiales anteriores, se han unido en algunos casos una cinesiterapia en el lago de enfermos en trances de mejorar la motilidad de miembros por alteración neuromuscular."

En la actualidad el "Gran Lago de Agua Termal" conserva la estructura que el Sr. Matheu le dio, habiéndose realizado las últimas reformas en el año 1990. Recoge la surgencia que se produce en varios puntos del fondo del lago y la mayor parte de la del manantial de **La Alberca**, como luego veremos. El agua sobrante, una pequeña cantidad se filtra directamente hacia el río y, la mayoría por rebosamiento sale hacia una arqueta de distribución, desde la que una parte se eleva por bombeo hasta la cascada de inhalaciones y el resto va hacia una acequia de riego o al río.

El lago, con una extensión aproximada de 25000 m², contiene en su interior dos pequeñas islas a las que se accede mediante dos pequeños puentes. De ellas, se utiliza la de mayor tamaño que esta situada en la parte más central del lago y a su vez más próxima al mayor número de manantiales. El centro de la isla continua ocupado por el templete levantado el siglo pasado, en él se han realizado reformas para adaptarlo a las exigencias de los tiempos actuales conservando la primitiva forma hexagonal y la cubierta estilo árabe. La parte superior de dicha construcción esta ocupada por una terraza que hace las veces de solarium, y en la parte inferior se encuentran los aseos, vestuarios, teléfono, bar, terraza y almacén (Fig. 47a).

La parte Sur de la isla ha sido adaptada para el baño con escalerillas, tumbonas, tobogán etc. El conjunto constituye una zona de recreo, descanso y tratamiento excelente.



Fig. 47a. "Templete" del lago de Termas Pallarés.



Fig. 47b. Puentes de acceso a las islas del lago.

La temperatura del agua resulta muy agradable, de tal manera que algunos agüistas no perdonan el baño aún en los meses con temperaturas más inferiores como Noviembre. Durante los meses más fríos se puede apreciar la diferencia de temperatura con el exterior, sobre todo en las primeras horas de la mañana, por lo vapores que salen del lago y que cubre el mismo a modo de una espesa niebla dándole un aspecto misterioso a la vez que encantador. Aspecto que pude comprobar en múltiples ocasiones durante el tiempo que estuve trabajando en Termas Pallarés, así como durante la posterior visita al mismo en Noviembre de 1995. En esta última ocasión, con una temperatura exterior de 10°C, a las 9 horas el lago mostraba el aspecto que vemos en la fotografía de la (Fig. 48a), y a las 14 horas con una temperatura de 18°C se estaban bañando dos o tres personas en el mismo (Fig. 48b). La temperatura del agua fue de 27°C en el primer momento subiendo a 27,2°C en el segundo.

Como solución al problema que se planteaba el Dr. Salgado en 1879 (ver pág.218) con respecto a la limpieza del lago de algas, cieno y peces, en la actualidad se ha optado por el vaciamiento del lago una vez al año. Esto se suele realizar cuando no hay clientes, finales de Febrero o principios de Marzo, tardando tan solo 30 horas en llenarse con el agua proveniente de los manantiales del Lago Termal, del manantial de La Alberca y del manantial de La Cascada que derivan su desagüe al lago cuando éste es vaciado (Fig. 49).

En la parte más al Sur de la propiedad, pasado el lago, existe una especie de depósito, de aproximadamente 10 metros de ancho por 20 de largo y 1 de profundidad, que almacena el agua termal que surge en su fondo (Fig. 50). Este resto de la antigua alberca de Padilla, en donde se maceraba el cáñamo, desagua por medio de dos acequias. Una de ellas, de unos 40 metros de longitud, conduce el agua directamente hasta el lago y la otra se divide en dos ramas, una deriva también en el lago y la otra conduce el agua hasta una estación de bombeo que eleva el agua a un pequeño depósito situado en el parque de Termas Pallarés, desde el que, por gravedad, va hasta el edificio del Casino (Fig. 51).

Los alrededores del lago están constituidos por paseos y un inmenso parque con numerosa vegetación, sobretodo pinos. (Fig. 52).



Fig. 48a. Vapor del lago en una fría mañana.



Fig. 48b. Zona de baño del lago de Termas Pallarés.



Fig. 49. Lago de Termas Pallarés vacío. Se ve la salida de uno de los manantiales de la Cascada desviado para llenar el lago. (Tomada de EAMA⁴⁹⁷).



Fig. 50. Depósito de agua termal, manantial de la "Alberca", en la parte más al Sur de la finca.

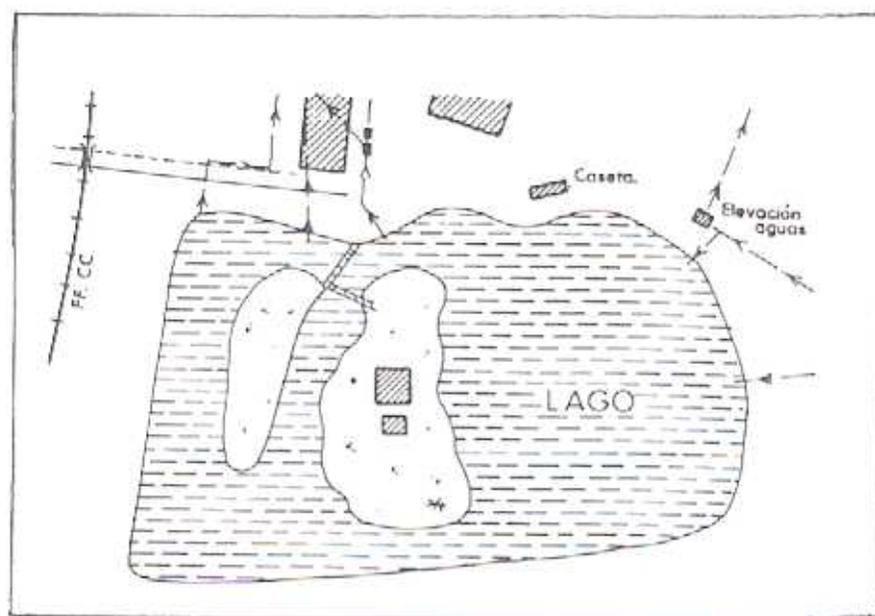


Fig. 51. Esquema del desagüe del manantial de la "Alberca"(EAMA¹⁹⁸).



Fig. 52. Pinos y paseos en torno al lago de Termas Pallarés.



2.3.2. GRAN CASCADA DE INHALACIÓN

Fue proyectada por el Sr. Matheu para aprovechar el salto de agua que producían unos manantiales elevados situados en las cercanías de los del lago. Pensó utilizarlos en forma de chorros e inhalaciones, realizando para ello una galería de chorros así como un local donde tomar las inhalaciones. Sin embargo vieron que el caudal de dichos manantiales no era suficiente para abastecer ambas instalaciones, tomando como solución a este problema aumentar la cantidad destinada a inhalaciones con el agua sobrante del lago, de esta manera consiguieron la magnífica cascada que ha llegado hasta nuestros días.

Esta información aparece en la memoria de la temporada de 1879, escrita por el Médico-Director de los baños de Alhama de Aragón D. José SALGADO⁴⁹⁹. En ella al hablar del número de manantiales dice:

"En los baños del departamento de las duchas que esta como los siguientes à la derecha del rio, se utiliza una fuente alta que parte de un sitio inmediato, y la Cascada está alimentada por el lago, y sus surtidores lo son por esta última fuente."

Más adelante el autor hace referencia al caudal de la Cascada de esta manera:

"..., hay que añadir los 16116 metros cúbicos correspondientes a 5000 reales de agua en que se estimó la que corre por la Cascada, que componen 18887 metros cúbicos en 24 horas,"

SALGADO ese mismo año publica, en los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica⁵⁰⁰, un artículo en el que habla también del origen de la Cascada de inhalaciones de Alhama de Aragón. Dice el autor:

"..., y está la sala de inhalacion de la atmósfera saturada de agua en vapor y pulverizada, por efecto de la caída de una gran corriente del lago desde la altura de tres metros, á través de las gradas que forman la cascada, y por el juego de muchos surtidores en diferentes direcciones."

El mismo autor en 1880 vuelve a publicar en los mencionados Anales⁵⁰¹ un artículo acerca de las Aguas de Alhama y al respecto escribe:

" El agua del lago es la que alimenta la cascada que modifica la atmósfera de las inhalaciones."

Para el uso de estos manantiales en forma de chorros e inhalaciones construyeron un pequeño edificio que albergaba un local para la cascada así como una pequeña galería para chorros y duchas. Esta obra fue abierta al público en 1865, al inaugurarse las Termas de Matheu, sin estar completamente terminado. Así se deduce al leer la memoria de la temporada de 1866⁵⁰² escrita por su Médico-Director Dr. PARRAVERDE, en ella al hablar de los "Proyectos y Reformas que faltan" dice:

*"Cierto, que aun, resta todavía mucho que hacer; falta el arreglo definitivo del local en que está encerrada la magnífica cascada de agua mineral que ha de proveer con sus exuberantes y benéficas evaporaciones la medicina mas grata y cómoda para los enfermos que la necesiten.....
Ni tampoco establecido excelentes aparatos de chorros ó douches de los que dispondrá en breve Alhama, muy superiores en altura, fuerza y caudal à todos los conocidos hasta el dia."*

Termina dicha memoria de esta manera:

"Todas estas obras con otras muchas en proyecto aun y en pro del engrandecimiento de los baños de Alhama, de la mayor comodidad y recreo de los enfermos y concurrentes que à ellos se dirijan, quedaran terminadas para la temporada del año entrante, según la laboriosidad, celo y constancia que sabe desplegar su infatigable propietario el Sr. D. Manuel Matheu."

Ese mismo año el propietario de las Termas, D. Manuel MATHEU, publicó un folleto⁵⁰³ en el que se incluye el precio por el uso de estas instalaciones. En él figura:

Gran Cascada

1 Efluvio de un cuarto de hora..... 2rs.

Galería de baños de los Chorros

El agua sale de la misma roca cortada perpendicularmente. Los chorros tienen 4 metros de caída, y los surtidores se elevan hasta 3 metros.

*1 Baño de chorro, de surtidor, ó de regadera, con ropa ... 9rs.
1 Baño de chorro, de surtidor, ó de regadera, sin ropa ... 8rs.*



Fig. 53. Grabado que acompañaba a una memoria de las Termas Matheu publicada en 1865⁵⁰⁴.

El interés del propietario por conseguir un balneario de los mejores y más modernos fue constante, así en el año 1870 realiza nuevas instalaciones en la galería de la Cascada. Acerca de esto, hemos encontrado un anuncio en "El Siglo Médico"⁵⁰⁵ dando noticia de las Termas de Matheu en Alhama de Aragón. En él se habla de la instalación para la siguiente temporada de **dos gabinetes hidroterápicos especiales** en el edificio de la Cascada, dotándolos con los aparatos más modernos en la aplicación de chorros y duchas *"adquiridos por su propietario en la última exposición universal"*.

No aparece en ninguno de los documentos consultados nuevas reformas en la Cascada, por ello consideramos que las descripciones de la misma encontradas en el año 1880 se corresponden con el aspecto que tuvo en el proyecto inicial del Sr. Matheu y la reforma posterior de 1870. Al no haber localizado ninguna descripción detallada del edificio donde se aloja la Cascada, transcribimos aquí dos de las posteriores realizadas en 1879 y 1880.

La de 1879 la extraemos de un legajo⁵⁰⁶ del Ministerio de la Gobernación consistente en un informe del Médico-Director de Alhama de Aragón, Dr. SALGADO, acerca del estado de sus baños, dice así:

"La bonita Cascada que forma el fondo de la sala de inhalación que corresponde a las Termas..... El lago inmediato mantiene la gran corriente de la Cascada y una fuente más alta los surtidores que la rodean.

Como la temperatura de esta sala es de más de 28°C le da condiciones de estufa. Al lado hay una pequeña estancia desde donde respirar con boquillas apropiadas.

En el edificio mismo de la Cascada está el departamento de duchas de las Termas, alimentado por la fuente alta de que ha hecho mérito en la Cascada, y consiste en dos espaciosas piezas con su baño general de corriente continua, en una de ellas está el aparato circular de chorros y en otro el baño de lluvia con aguas templadas o frías, duchas de diversos calibres con una presión de 5 metros de altura y baño de asiento."

La descripción de la sala donde está alojada la Cascada la expone el mencionado doctor en un artículo publicado en los Anales de la Sociedad Española de Hidrología Médica en 1880⁵⁰⁷. Explica el autor:

"...una sala abovedada de más de cinco metros de longitud y de altura por cuatro de ancho, cuyo fondo presenta la forma de una bonita gruta natural, por la que se precipita desde su parte superior un torrente de agua termal, cayendo por gradas

sucesivas hasta ocultarse en el fondo de un brocal que la separa de la sala, estando además rodeada de surtidores en todas direcciones que contribuyen á aumentar el agua que en vapor y pulverizada satura aquel ambiente. Al interior del brocal citado se nota al aproximarse una corriente de aire que penetra por la abertura que da salida á las aguas, y que en su rápido ascenso arrastra una porción de estas que aumenta la saturación de aquella atmósfera."

En este mismo artículo el Dr. SALGADO resume los estudios que había realizado en 1879, acerca de la composición y condiciones en la atmósfera de la Cascada. De ellos destacamos:

"Tiene una temperatura de 28° á 28°,5C y rara vez 29°, y el sicómetro acusa una saturación completa, viéndose escurrir algo de agua por sus paredes, recubiertas en varios puntos de verdes confervas, ó de incrustaciones blancas y de otras negras, y algunas estalactitas sutilísimas sobre la misma gruta. Siéntese á la entrada una impresion de calor que la condensacion de la humedad que se percibe hace referir á una mayor temperatura, pero que no ocasiona molestia ni produce sofocacion, advirtiéndose muy luego más facilidad en los movimientos respiratorios.

*.....
De las diversas determinaciones que practiqué de los gases recogidos á unos veinte centímetros del suelo, resulta que se compone aquella atmósfera de 81,5 centésimas de AZOE, 17,3 de OXIGENO y de 1,2 centésimas de ACIDO CARBONICO."*

El autor al final sugiere la creación de un local anexo a la cascada, dice así:

"...sería muy útil establecer un local contiguo desde el que se pudiera respirar aquel ambiente por medios adecuados, sin someter á ciertos enfermos á la influencia de su temperatura y humedad."

Este Médico-Director realiza la misma propuesta en su memoria oficial de la temporada de 1879⁵⁰⁸ de esta manera:

"..., he propuesto la construcción á un lado de la sala de inhalacion, de un pequeño local desde donde pudieran aspirarse aquellos gases y vapores por medio de tubos que partieran del interior de la sala."

También propone otras mejoras como:

"... la necesidad de ensanchar la pequeña pieza en que se abrigan los que salen de las inhalaciones, y la de construir otra intermedia á la sala de entrada ó recibimiento, para que descansen los enfermos y evitar asi la mala impresion que se experimenta al pasar

á dicha sala desde la pieza destinada á mitigar el calor y sudor con que se sale de ordinario de la inhalacion."

En la visita de inspección que se realizó en 1880 a los establecimientos balnearios de Alhama de Aragón⁵⁰⁹, se hace una descripción de la Cascada coincidente con las anteriores y en ella, a juicio de los inspectores, se apunta también como una "**reforma urgente**" la construcción de la sala que menciona el Dr. Salgado. En el mencionado informe figura:

"la construcción de un salón de espera antes del de la Cascada, desde la cual se sale al aire libre y el cambio brusco de temperatura no existiría peligro de enfermedades agudas graves."

Durante los siguientes años continuaron señalando la necesidad de dicha sala en diferentes publicaciones^{510,511}, sin embargo no se realizaron reformas en la Cascada hasta 1887, según podemos leer en el "Anuario Oficial Estadístico"⁵¹² de 1888, cuando su propietario era **D. Wenceslao Martínez**. Dice así este Anuario:

"Continúan las comenzadas obras de reforma en el departamento de duchas y emplazamiento de un generador de vapor para dicho servicio y elevación de la temperatura del agua en casos dados. Se trabaja activamente en las nuevas salas para instalación de aparatos pulverizadores é inhaladores, que....., quedarán concluidos quizá en la actual temporada....."

El siguiente documento, de los consultados, que habla de la Cascada es la "Memoria Oficial de 1898"⁵¹³ escrita por el Médico-Director de los baños de Alhama esa temporada **D. Juan J. CORTINA**. Por ella comprobamos que la Cascada continuaba igual a 1887, la descripción de la misma la realiza de esta manera:

"La Cascada (situada al otro lado del río Jalón y á la extremidad del lago en el camino de San Roque), tiene 5 á 6 mts de altura, teniendo la sala 5 mts de largo por 4 de ancho.

En el fondo existe una gruta artificial con una caída de agua mineral de 3 mts de altura y por los lados chorros laterales que se dirigen hacia el centro de la Cascada....."

Esta sala marca de 29° á 30°, siendo la del agua también de 32°. La de la habitación inmediata, ó sea la de vestir es de 24° a 25°. La saturación de la humedad es tanta que se empañan todos los objetos pulimentados y se cubren de vapor de agua....."



Fig. 54. Grabado representando la "Cascada de Inhalación" de Termas de Matheu del año 1883.⁵¹⁴

En cuanto a la galería creada en la Cascada, para duchas, chorros y baños de asiento, en esta misma memoria de 1898 escrita por el Dr. CORTINA comprobamos que sigue funcionando y más aún, con posibles proyectos de mejora en ella. Leemos:

"En las thermas no hay calefacción y las duchas y baño de asiento, que se hallan fuera del establecimiento situadas en el edificio que aloja la gran Cascada, no pueden mandarse más que a la temperatura natural del agua. Para la temporada próxima se proyectan reformas de importancia en este suntuoso establecimiento, tanto en la calefacción, como en la sección de hidroterapia."

Como ya hemos mencionado anteriormente, en 1911 las propiedades que fueron del Sr. Matheu las compró **D. Ramón Pallarés**. Este propietario, sin realizar reformas en las salas y galería de la Cascada, edificó en 1915 un "hotel" sobre la primitiva construcción⁵¹⁵. Este edificio se llamó "**Hotel de la Cascada**" estando ocupada toda su planta baja por la sala de inhalaciones y la galería de duchas.

En un cuadernillo publicado por la propiedad balnearia⁵¹⁶ entre 1920-1925, figura la tarifa de precios para este hotel que abría el 1º de Julio. Dice así:

<p>TARIFA DE PRECIOS</p> <p><i>Precios de pensión completa por persona y día</i></p> <p><i>Nuevo Hotel de la Cascada..... de 14 a 17 ptas.</i></p>

El hotel estuvo abierto hasta la guerra civil española en la que se utilizó, al igual que otros edificios, como hospital. Esto último no podemos documentarlo, no obstante, como ya comentamos en su momento (Ver pág. 159), la propiedad actual nos lo ha corroborado. Así mismo, tal y como refiere MUÑOZ GUAJARDO⁵¹⁷ en su "*Memoria de las Aguas Termales del Balneario Guajardo*":

"La relativa proximidad al frente de Madrid, unido a las buenas condiciones para la evacuación de heridos, y a que los "trenes hospitales" podían acceder prácticamente a

las puertas del Hospital, y al gran número de camas que se podía disponer, hizo que fuese el de Alhama uno de los Hospitales Militares mejor organizados."

Los combates debieron causar importantes destrozos en este hotel ya que en la **guía oficial de balnearios de 1944**⁵¹⁸ figura "**Hotel Cascada, en reparación**". En esta publicación por el contrario sí que se anuncia la gran Cascada de esta manera:

*"El factor azoado, unido al radioactivo, explica los resultados obtenidos por la inhalación de estas aguas, especialmente en la **Gran Cascada**, joya hidrológica, única en el mundo, por la abundancia de su caudal, que se calcula en más de 23 millones de litros al día."*



Fig. 55. Estado de la Cascada de Termas Pallarés antes de la reforma⁵¹⁹.

El hotel no se ha vuelto a utilizar ya que en la guía de 1961⁵²⁰ continuaba anunciándose el "*Hotel Cascada en reparación*". Después de esa publicación no vuelve a mencionarse este hotel en ninguna otra y, como veremos más adelante, permanece cerrado en la actualidad.

La Cascada, sala de inhalaciones y galería de duchas se conservó de la misma forma durante bastantes años. La última reforma fue realizada en 1981⁵²¹ por los actuales propietarios, dándole la forma y servicios que podemos observar en este momento.

La Gran Cascada se encuentra en el interior de un edificio situado en la margen derecha de río Jalón próximo al lago, para llegar a ellos cruzamos el río por un puente y la vía férrea por un paso inferior (Fig. 56). Enseguida aparece al lado izquierdo del camino, rodeado de hermosos jardines, esta construcción (Fig. 57).

El edificio consta de cuatro plantas. Las tres superiores corresponden al llamado "Hotel Cascada" sin utilizar desde la posguerra, en su interior se conservan los suelos, ventanas y distribución inicial del mismo pero completamente vacío. La planta baja es la utilizada para tratamientos, en un principio para inhalaciones, chorros y baños de asiento y, a raíz de las últimas reformas, como sala de espera, vestuarios y aseos. En el lateral izquierdo de la planta baja se encuentra la sala que aloja la Cascada (Fig. 58).

El estado actual de la Cascada es el que se le dio en la reforma de 1981, completada en 1984. Esta consistió en la ampliación de la sala donde va alojada la Cascada a casi el doble de la original, instalando a modo de bancos dos alturas. En ellos los usuarios pueden sentarse y realizar ejercicios respiratorios y articulares de una manera bastante cómoda. La procedencia y salto del agua no fueron modificadas manteniendo el abastecimiento de agua termal de la que emerge, a 20 metros de la parte posterior del edificio que la aloja, de los dos manantiales de la Cascada y la que por rebosamiento sale del Lago. Sin embargo al ampliarse la sala, para que existiera mayor rompimiento de gotas de agua así como un acceso directo a la caída de la Cascada, se crearon unos "pilones" o "arquetas" de mármol, a diferentes niveles de altura, tres grandes y uno más pequeño al pie de la caída de agua.



Fig. 56. Camino y paso inferior de la vía férrea que lleva al Lago y a la Gran Cascada.



Fig. 57. Jardines de entrada en la Cascada de Termas Pallarés.

La Cascada original se mantiene al fondo de la construcción moderna derivando parte de agua al pilón más elevado, del cuál mediante un salto de unos ochenta centímetros cae al segundo pilón y de ahí al tercero mediante un salto de aproximadamente un metro de altura (Figs. 59a y 59b). Desde este último el agua vuelve a reunirse con la que cae por la parte posterior y juntas desaguan en una acequia para riego. El resultado estéticamente es impresionante y terapéuticamente excelente ya que, el ruido que produce la caída del agua unido a una atmósfera cargada de humedad con una temperatura suavemente agradable que obliga a permanecer en ella en bañador, favorece la relajación facilitando así la movilidad y funcionalidad.

Encontramos una descripción de la misma en un anexo a la "Memoria de los trabajos realizados en la temporada oficial de 1982 en el Balneario de Alhama de Aragón" realizada por su Médico-Director **D. Juan GUALLAR**⁵²², en ella habla primero de la habitación de esta manera:

"En Termas PALLARÉS se encuentra la "cascada" reina de este Balneario. Esta situada en una habitación de 116 m² de superficie y una cubicación de 320 m³. Con un aforo de 16.000 L. por minuto. La temperatura de salida del agua es oscilante según la temperatura exterior entre 29 a 34 grados, siendo la temperatura del local ligeramente superior, por la acción de la energía desarrollada en las caídas de las moles acuíferas."

Acerca de la caída de agua que constituye la cascada dice:

"La procedencia del agua es de dos manantiales usados para nutrir la "cascada" y la instalación puede compararse a una verdadera escultura futurista. El agua del manantial rebosa en su mayor parte a una artesa de mármol de 1,60 de lado, mientras una pequeña cantidad se desploma por la pared posterior, inclinada, uniéndose a la que rebosa de dicha artesa, originando una verdadera cascada amplia que rompe el agua en los salientes de la ladera y termina rompiéndose en dos troncos de conos existentes en su base."

La mayor parte del agua rebosa por una cara originando una caída de un metro de altura en otra artesa del mismo material, pero de forma alargada, de la que por un vértice del mismo se escapa otra caída de agua de una altura de un metro, que conduce el agua a un recipiente redondeado que limita la parte izquierda de la cascada. De ella el agua vuelve a caer, por medio de un canal, al colector general, en la base de la cascada."

La sala se completa con dos fuentecillas decorativas con un agua que no reúne las suficientes condiciones de potabilidad y, al igual que las de la cascada, sólo pueden ser utilizadas para uso externo. Esto aparece bien indicado en la puerta de acceso a esta habitación mediante un cartel que dice:

" AGUA MEDICINAL "
para ser utilizada
unicamente para
uso externo



Fig. 58. Hotel Cascada. Contiene la Cascada en un extremo de la planta baja .

En el techo que cubre la zona más próxima a la Cascada hay dos claraboyas iguales a las que existían en la primitiva sala. Los cristales y paredes están recubiertas de una especie de flora de color verdoso.

En la visita que realizamos a la misma en Noviembre de 1995, para la recogida de muestras y posterior análisis, la temperatura de la sala fue de 27°C y la del agua de 26,6°C con un grado de saturación de agua del 100%.

Las reformas se llevaron a cabo también en la antigua galería de duchas, transformándola en modernas instalaciones de vestuarios y servicios sanitarios para ambos sexos. Se construyó además una antesala a la de la Cascada con sillas fijas de plástico donde los clientes esperan antes y después de entrar a recibir el tratamiento, de esta manera no resulta tan brusca la diferencia de temperatura de la sala con el exterior. La habitación se encuentra dividida en dos zonas una para hombres y otra para mujeres con un pequeño despacho en la parte central donde está situada la persona encargada de la atención a los usuarios, vigilar que la ropa sea la adecuada así como mantener el edificio en condiciones higiénicas. Durante los tratamientos hay un médico en el interior de la sala para, dirigir los ejercicios que en ella se realizan.

Al final del pasillo de salida de estas instalaciones una puerta, de semejantes características a las demás, separa las últimas reformas de lo que fue el antiguo Hotel de la Cascada.

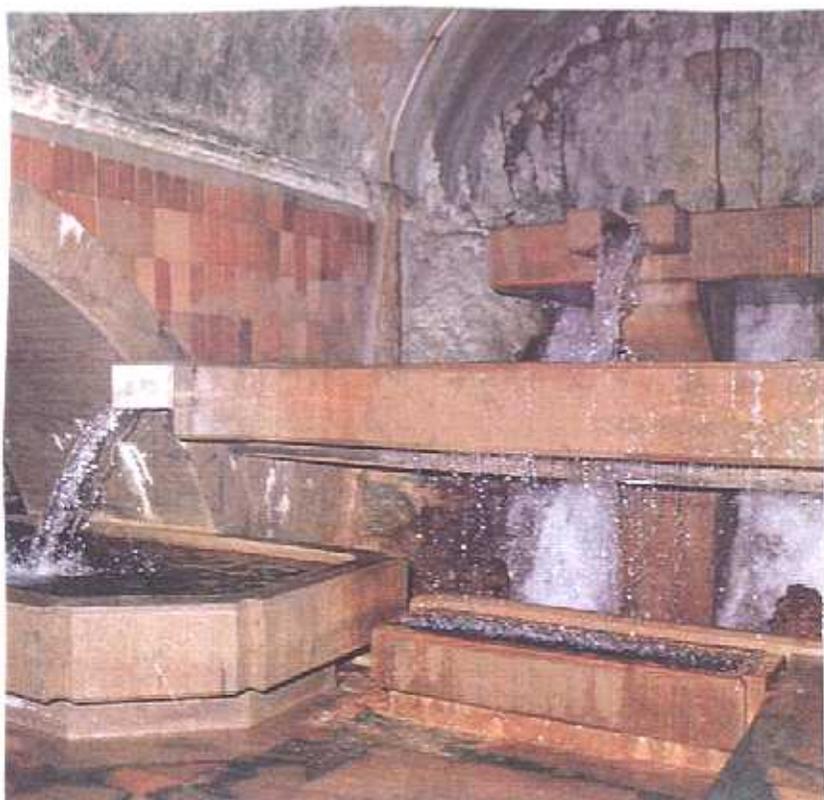


Fig. 59a y 59b. Cascada (Tomada de SOLSONA⁵²³) y detalle de la parte superior de la Gran Cascada de Inhalación de Termas Pallarés.

ABRIR II - 3. EL BALNEARIO...

