

MANUEL ESPINAR MORENO

TRABAJOS SOBRE AGUAS



LIBROS EPCCM
GRANADA, 2021

MANUEL ESPINAR MORENO

TRABAJOS SOBRE AGUAS



LIBROS EPCCM
GRANADA, 2021

MANUEL ESPINAR MORENO

TRABAJOS SOBRE AGUAS



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**



"Manuel Espinar Moreno"
Centro Documental del Marquesado del Cenete



*HUM-165: Patrimonio, Cultura y
Ciencias Medievales*

LIBROSEPCCM
Granada, 2021

Editor: Manuel Espinar Moreno
©HUM-165: Patrimonio, Cultura y Ciencias Medievales
Primera edición: 2021
Trabajos sobre aguas.
© Manuel Espinar Moreno
Diseño de cubierta: Manuel Espinar Moreno.
Motivo de cubierta: Ríos de Benezar y Benabre de Aldeire (Granada).
Maquetación: Manuel Espinar Moreno.

Anexo a la Revista: Estudios sobre Patrimonio, Cultura y Ciencia Medievales (EPCCM), ISSN: 1575- 3840, ISSN: e-2341-3549. Digibug <http://hdl.handle.net/10481/>

Edición del Grupo de Investigación HUM-165: Patrimonio, Cultura y Ciencias Medievales.

Colaboración del Centro: “Manuel Espinar Moreno”, Centro Documental del Marquesado del Cenete. Departamento Historia Medieval y CCTTHH (Universidad de Granada), y el Instituto Andaluz de Geofísica y Prevención de Desastres Sísmicos, Universidad de Granada (IAGPDS).

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede realizarse con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos. www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.



© 2018 DOAJ.

The DOAJ site and its metadata are licensed under CC BY-SA

INDICE

Presentación	p. VII
La arqueología del agua en el Reino de Granada	p. 1.
El agua en la Andalucía mediterránea durante la Edad Media; documentos, Toponimia y Arqueología	p. 55
La alimentación y la agricultura en el reino de Granada. Innovaciones técnicas y nuevos productos para mantener una superpoblación	p. 101
La economía en al-Andalus: interpretaciones teóricas diversas	p. 167
La apertura de pozos como nuevo sistema de libarse de los terremotos según Nicolás Garrido. Texto sobre Sierra Elvira	p. 213
Hydric aspects in Islamic City Planning: Granada and La Vega (XI-XV centuries)	p. 221
Al-Tignari, un agrónomo andalusí en los siglos XI y XII	p. 259
Datos para la historia de Atarfe: la noria o añora del agua en época musulmana	p. 267
Agua, paisaje y territorio: exposición de Chefchaouen (Marruecos), 26-31 de Octubre de 2009	p. 277



Presentación

El motivo de subir a Digibug esta obra titulada: Trabajos sobre Aguas, es facilitar su consulta por los estudiosos y amantes de las aguas y regadíos granadinos. Tratamos de que se puedan consultar por los estudiosos y amantes de este tipo de estudios. Estaban finalizados hace años y algunos de ellos en publicaciones extranjeras mientras que otros permanecían inéditos. Alguno fue realizado con colaboradores míos. Actualmente uno de estos colaboradores está jubilado, el otro se dedica a trabajos no relacionados con la docencia ni la investigación. Creo que mis entrañables amigos estarán encantados de ofrecer la oportunidad de que esta obra pueda ser consultada por aquellos estudiosos sobre el tema de las aguas, facilitando de esta manera a los jóvenes investigadores el acceso a este tipo de trabajos complementarios con la Historia, la Arqueología, entre otros. Tampoco creo que la Universidad tenga inconveniente en que esta compilación vea la luz pues el Grupo HUM-165, que dirijo, y el Centro que lleva mi nombre está totalmente de acuerdo que este tipo de obras se editen ya que permiten que todos podamos tener acceso a ellas.

De este modo nuestro esfuerzo se ve en cierta manera compensado y a la vez nos permite anunciar que editaremos otros trabajos relacionados con los regadíos y las aguas del reino de Granada que cada día gana más adeptos y está totalmente de moda en muchas universidades de todo el mundo. La nuestra no podía ser menos como se puede ver en los numerosos trabajos de los distintos miembros de los Departamentos universitarios de distintas Facultades queremos dar las gracias a todos los que nos dedicamos a estas tareas desde distintos campos de la ciencia. Unos años después nos atrevemos a editarlos tal cómo fueron concebidos, lo hacemos junto con otras obras mías en la colección de trabajos que ofrece Digibud de la Universidad granadina. Los centros de investigación a los que los autores están o estuvieron ligados igualmente quieren que obras como esta estén al alcance de todos los investigadores y lectores que se interesan por el pasado de las tierras granadinas. Sin otro particular espero que se saque alguna enseñanza de esta obra que al fin y al cabo fue fruto de una experiencia consolidada y otra incipiente, pero ambas juntas lograron que esta obra fuera realidad en su día y hoy permanezca gracias a los modernos sistemas de edición.

En cuanto a los trabajos que aquí incluimos fueron presentados de la siguiente manera. El primero de ellos en el *Curso Hispano-Marroquí: Patrimonio Histórico y Arqueológico de Al-Andalus*. Celebrado en el Puerto de Santa María (Cádiz) en

Octubre de 2005. El segundo corresponde a la Ponencia presentada junto al Prof. Juan Abellán Pérez en la ciudad de Lorca con motivo de la reunión de la Sociedad Española de Estudios Medievales, celebrada en Murcia y Lorca en 2003. El tercero constituyó otra ponencia impartida el lunes 27 de julio de 2009 en Xixona (Alicante) en el Curso de Verano de la Seu Universitaria dirigido por el Catedrático de Estudios Árabes e Islámicos, Dr. D. Francisco Franco Sánchez, de la Universidad de Alicante. Sigue otra ponencia presentada en el Curso de Verano sobre: **Mercados y consumo en el mundo árabe e islámico. Análisis histórico y económico. III Curso sobre Civilización del mundo islámico y al-Andalus**, que se celebró en la Seu Universitaria de La Nucia, julio 2010. Otro fue publicado en el Periodico Ideal el 23 de Julio de 2008 en un Especial Fiestas de Atarfe y después reproducido en un libro titulado: Atarfe en el Papel. No podemos de dejar en el olvido el presentado al Congreso: *Al-Andalus: Centuries of Upheavals and Achievements*. Riyadh, Arabia Saudí (Octubre-Noviembre 1993. Otro fue publicado en el Periodico Ideal de 22 de Julio de 2005, reproducido también el Atarfe en el Papel, igual que el siguiente. El último corresponde al resumen elaborado para la exposición de Chefchaouen (Marruecos en 2009.

Manuel Espinar Moreno, Agosto 2021.



TRABAJOS SOBRE AGUAS



Ilustraciones sacadas de internet

LA ARQUEOLOGÍA DEL AGUA EN EL REINO DE GRANADA¹.

Introducción.

El agua es el principio de la vida, necesaria para los seres animados. Su indispensable utilización por el hombre, animales y plantas ha llevado a buscarla en la naturaleza en corrientes superficiales y subterráneas². La mayor cantidad se consume en el abasto urbano y en el desarrollo de las cosechas, aunque también presta señalados servicios en la industria y el comercio. La importancia de la agricultura en el modo de vida del hombre es enorme a lo largo de la historia. La tierra sin agua no tiene valor y es imposible obtener productos de ella. El regadío está profundamente relacionado con la agricultura, aunque la mayoría de las tierras cultivadas son de secano. La acción del hombre sobre el medio llevó a sustituir especies naturales por otras cultivadas o domesticadas, así comenzaron a surgir las tierras de regadío y la creación de redes hidráulicas elementales.

El hombre ha ordenado el territorio urbano y rural, lo ha adaptado como espacio habitable a sus necesidades, teniendo en cuenta las disponibilidades del agua. La obtención, conducción, almacenamiento y distribución influye en la organización del espacio y en el paisaje. Gracias al agua se puede hablar de una agricultura intensiva, es fuerza motriz para transformar los productos de las tierras gracias a los molinos y almazaras, panificar los cereales para hombres y animales, obtener aceite, etc. La gestión y uso de este bien está unida a cada una de las civilizaciones y a sus herederos por lo que los debates sobre los orígenes y evolución de los regadíos han sido constantes entre los historiadores.

¹ Este material fue elaborado para una conferencia que se impartió el día 28 de Octubre de 2005 en el Puerto de Santa María (Cádiz) dentro de las actividades del *Curso Hispano-Marroquí: Patrimonio Histórico y Arqueológico de Al-Andalus*. El programa lo hemos ofrecido en la presentación de estos trabajos.

² ESPINAR MORENO, M.: "La irrigación en España y en América". Trabajo de investigación para el *Programa Huellas: el legado de España en Estados Unidos*. Ministerio de Educación y Cultura. Dirección General de Cooperación y Comunicación Cultural, 1999-2000, 24 págs.

La falta de agua trae la sequía, no se pueden regar los campos ni abastecer a los núcleos habitados. Pero también se tiene déficit de agua por un mal aprovechamiento. Se dice que Mendizabal ya dijo que España no sería rica mientras los ríos desembocaran en el mar y no se utilizaran sus aguas. La filosofía popular castellana para expresar este hecho expone que con el agua hay cereales, hay pan para el hombre y alimento para el ganado, y habiendo alimento para el ganado habrá carne, leche y lana para el hombre.

En los últimos años los estudios realizados sobre el agua en la sociedad islámica se han multiplicado. Se presenta en los espacios semiáridos como elemento esencial de la organización social y económica, se ve la importancia de su uso doméstico, agrícola e industrial, y hay que incidir en su aspecto religioso y ornamental. Es un elemento cultural del que surgen múltiples canales de investigación. La importancia del agua y la variada temática surgida de ella se ha puesto de manifiesto en Programas y Congresos nacionales e internacionales³. Entre las cuestiones más tratadas encontramos el origen de los sistemas hidráulicos, su morfología, organización y continuidad, influencia del agua en la configuración urbana, la agronomía andalusí, los restos arqueológicos relacionados con ella, su impronta en el léxico y la toponimia, catástrofes naturales y el agua, precios, vida urbana y rural, que cada uno de los autores trata de demostrar. Sobre el origen y la forma de los sistemas hidráulicos se ha debatido si son del mundo romano o musulmán, se ha planteado el por qué de su creación, se ha estudiado la morfología de los espacios hidráulicos y los múltiples problemas que presentan para su correcta interpretación.

Sobre la cuestión de la continuidad o no de los sistemas se ha suscitado una amplia polémica que todavía está sin resolver. El agua y la ciudad islámica ha llevado a celebrar varios congresos⁴. Sobre agronomía, agua y sociedad, el agua y la palabra, la arqueología y el agua al estudiar los baños, objetos domésticos, los qanat(s), aljibes, maquinaria hidráulica, etc., sin olvidar la molinería, los jardines y

³ Entre estos citamos *El agua y los hombres en los países del Mediterráneo y del Mar Negro* (Viena), *Agua y poblamiento musulmán* (Benissa), *Crecimiento urbano y problemas del agua* (Rabat), *Avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Mediterráneo* (Alicante-Murcia), *L'eau et les hommes en Méditerranée*, *El agua en zonas áridas: arqueología e historia* (Almería), *Agricultura y regadío en Al-Andalus. Síntesis y problemas* (Almería), etc., y en libros, homenajes, exposiciones. como el dedicado a López Gómez: *Los paisajes del agua*.

⁴ El IV Congreso de Historia y Civilización del Magreb: *Ciudades y sociedades urbanas en el Magreb* (Túnez), *La ciudad islámica* (Zaragoza), *Simposio Internacional "La Fundación de Madrid y el Agua en el Urbanismo Islámico y Mediterráneo"*. Madrid, 1990.

palacios entre otros temas. En lo que respecta al reino de Granada se ha tratado de sintetizar y poner al día toda la bibliografía de aguas⁵.

Las funciones del agua en las civilizaciones medievales.

Saciar la sed es una necesidad primaria que determina modos de vida y formas culturales diferenciadas. Resuelta la necesidad primera surgirán otras que aseguren y faciliten el uso del agua. A partir de este momento irán naciendo otras aplicaciones de uso, más complejas, con funciones distintas a la que inicialmente parecía única. Entre las civilizaciones medievales destaca la cultura islámica para la que el agua además de su papel agrícola es un elemento ritual, placentero y estético que impone modelos propios que la hacen singular⁶. Palacios y residencias de emires, califas y reyes de taifas no pueden concebirse sin el agua. La Alhambra es una de las manifestaciones más representativas de esa filosofía que inspiró a los musulmanes granadinos al levantar el conjunto. La primera función que cumple el agua dentro de estos palacios cordobeses y de La Alhambra es la que se deriva de **cubrir las necesidades vitales de toda comunidad** humana y que llamaremos **función biológica**. De ella se derivan construcciones de agua corriente, fuentes, abrevaderos, baños y sistemas de evacuación de residuos⁷.

La segunda es la **función productiva**, que arranca de la necesidad de poner en explotación tierras de las que obtener alimentos. El símbolo del agua por tanto estará presente en el Paraíso y en la creación de otros bienes, así los frutos y árboles son posibles gracias a ella. El musulmán concreta su idea del más allá en algo real y cotidiano, el Paraíso es sencillamente un oasis adornado de palmeras, frutas y

⁵ Cf. GLICK, Thomas F.: "Historia del regadío y las técnicas hidráulicas en la España Medieval y Moderna. Bibliografía comentada. I." *Chronica Nova*, 18 (1990), pp. 191-221; "Historia del regadío y las técnicas hidráulicas en la España Medieval y Moderna. Bibliografía comentada. II.", *Chronica Nova*, 19 (1991), pp. 167-192 y "Historia del regadío y las técnicas hidráulicas en la España Medieval y Moderna. Bibliografía comentada. III.", *Chronica Nova*, 20 (1992), pp. 209-232. Otras obras importantes son las de Al-Mudayna, A. C.: "Los regadíos hispanos en la Edad Media", *Cuadernos de Investigación Medieval*, 10, Madrid, 1992.

⁶ ESPINAR MORENO, Manuel: *Vivo La Alhambra. El Agua*. Proyecto Sur de Ediciones, Granada, 1991. En este trabajo exponemos algunas ideas que se reproducen en este trabajo.

⁷ B[ERMÚDEZ] P[AREJA], J[esús]: "Renovación de tres fuentes de la Alhambra". *Cuadernos de la Alhambra*. 1967, 3; 183-188. PAVÓN MALDONADO, Basilio: "Miscelánea de arte y arqueología hispanomusulmana. 5. En torno a las fuentes hispanomusulmanas". *Al-Qantara*. 1979, 1; 385-417.

abundantes manantiales que forman corrientes de agua, lugar donde el hombre goza de todas las cosas materiales que se han cambiado en imperecederas. El jardín musulmán es un reflejo en la tierra del Paraíso, en ellos se descansa y gozan los sentidos, se forman en grandes terrazas con árboles y edificios. Del agua surgirá el regadío con los elementos que le son propios: acequias y canales, fundamentalmente. Hay que señalar, dentro de este apartado, el agua como fuente de energía aplicada a la industria de transformación, en el mismo campo se incluyen las aplicaciones del agua a la industria: talleres artesanales, tenerías, alfarerías, molinos, almazaras, etc⁸.

La **tercera función tiene su origen en los mandatos religiosos** que obligan a purificar el cuerpo antes de la oración y exige en las proximidades de las mezquitas y oratorios la presencia de baños y pilares para las abluciones. El agua debe de ser limpia y las mezquitas tienen garantizada el agua. En un esquema de las conducciones de agua de la ciudad granadina comprobamos que a la mezquita principal llegan las aguas del Darro, del Genil e incluso de la fuente de Ainadamar. A lo largo del recorrido de las acequias que atraviesan los barrios de la ciudad se ubican las mezquitas, baños y algunos molinos.

La **cuarta es la función lúdico-estética** en la que el agua cumple el papel de elemento de disfrute, las albercas, surtidores y jardines propician el goce sensual a través de las sensaciones percibidas por los sentidos. Las fiestas y veladas poéticas fueron frecuentes en la civilización islámica. El agua inspira a los poetas y permite a los que los escuchan disfrutar de un ambiente agradable. Muchos artilugios de ingeniería se instalan en patios y jardines de estas residencias y palacios. En el transcurso de la historia el pueblo árabe adquiere conocimientos de los otros pueblos: persas, chinos, egipcios, romanos, bizantinos y pueblos germánicos romanizados y se convierten en verdaderos sincretistas de culturas y religiones. Pasaron de una tierra pobre en agua a regiones donde esta abunda. Los jardines mesopotámicos y persas, la quietud y el espíritu egipcio, la sabia utilización social del agua por los romanos, la filosofía griega, todo hizo que los musulmanes dieran un sentido social y una preocupación jurídica por el agua. Las metas más altas se alcanzan en el siglo X pues los califas emulan y mejoran a los emperadores de Bizancio y a los grandes reyes de Persia. Estos esquemas los conservan los reyes de taifas. Nos dice García Gómez que al-Andalus con los almohades se parecía a Roma por las obras hidráulicas y los jardines botánicos. Los edificios se concentran hacia el interior, la casa y el palacio

⁸ TORRES BALBÁS, L.: "Tenerías en el secano de la Alhambra de Granada". *Al-Andalus*, III (1935), pp. 434-437. ÁLVAREZ LLOPIS, M0. E.: "El molino hidráulico en la sociedad hispano-medieval". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia, I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. 655-680.

son recintos íntimos, los jardines se subordinan a este esquema y quedan englobados en los patios y el agua está presente en sus partes más sobresalientes, alberca grande en el centro, vegetación admirablemente distribuida, presencia de árboles, es una sabia abstracción del mundo que se plasma en la realidad combinando agua, vegetales y arquitectura. El jardín nazarí busca la intimidad⁹.

A estas funciones podemos añadir otras como la **económica, social y caritativa**, puesto que el agua se convierte en un negocio de suma importancia para la agricultura y la industria, cumple un papel social ya que algunos tratan de ganarse entre sus conciudadanos un reputado lugar y también los que ayudan a paliar la sed tanto a viajeros como animales haciendo obras que son vistas con buenos ojos por parte de la divinidad y sus representantes. Las funciones del agua son muchas y requiere un trabajo especializado sobre la cuestión que ahora dejamos planteado para más adelante.

Captación, almacenamiento, distribución y usos del agua.

Si nos atenemos a la función productiva el hombre trata de poner en cultivo tierras para lograr mayor volumen de alimento con el que paliar el crecimiento de la población pero a la vez busca obtener nuevos recursos que le proporcionen ingresos con el que mejorar su calidad de vida¹⁰. El agua la obtiene de la superficie mediante fuentes y corrientes de agua: **ríos, riachuelos y ramblas**, pero cuando esto no es posible la busca en las **corrientes subterráneas**. Todo este proceso **se denomina de captación**. Glick defiende que las técnicas hidráulicas están estrechamente ligadas a un nuevo estilo de agricultura, la denominada *filaha hindiyya* o agricultura india¹¹. Destacan el arroz, caña de azúcar, naranjas, limones, melón de agua, etc.

⁹ FERNÁNDEZ PUERTAS, A.: "Los jardines hispanomusulmanes del Generalife según la poesía". *Les jardins de l'Islam*. Granada, 1976; pp. 193-202. NAVAJERO, A.: *Viaje a España del Magnífico Señor Andrés Navajero (1524-1526). Embajador de la República de Venecia ante el Emperador Carlos V*. Castalia: Valencia, 1951. Traducción y estudio preliminar de José María Alonso Gamó.

¹⁰ PABON MALDONADO, B.: *Tratado de arquitectura hispanomusulmana. vol. 1: el Agua*. Madrid, 1990. CRESSIER, P.: "Hidráulica rural tradicional de origen medieval en Andalucía y Marruecos. Elementos de análisis práctico", en *El agua. Mitos, ritos y realidades*, Anthropos, Barcelona, 1995, pp. 255-286.

¹¹ Pueden cf. entre otros trabajos GLICK, T. F.: *Regadío y sociedad en la Valencia medieval*. Valencia: Del Cenía al Segura, 1970. Ibídem: "Los sistemas de riego canarios y su trasplante a San Antonio, Tejas". *Los Cuadernos de Cauce* 2000, 15 (1987). Ibídem: *Tecnología, ciencia y cultura en la España medieval*. Alianza Editorial, Madrid, 1992. Ibídem: *Cristianos y musulmanes en la*

Entre las aguas de superficie encontramos las **fuentes y manantiales**. Las fuentes o nacimientos de agua constituyen uno de los modos de captación más sencillos. En ocasiones estas aguas son almacenadas en **depósitos, aljibes, balsas, albercas, balsones**, etc. En al-Andalus existen muchos ejemplos en que las aguas de una pequeña fuente se utilizan para el riego de las tierras más cercanas como ocurre en las alquerías y barrios de la Alpujarra¹². Las fuentes en ocasiones se ubican a lo largo de una corriente fluvial más importante que se destina a fines agrícolas. La civilización musulmana distingue varios tipos de fuentes y nacimientos como **ayn** y **al-fawwara**.

Los ríos constituyen la parte más importante para la irrigación de las tierras. Estas corrientes se utilizan para el riego de varios lugares situados a lo largo de su recorrido y las poblaciones proceden a un reparto, cuando la corriente es un riachuelo o una rambla el regadío suele alcanzar proporciones menores. Los métodos empleados para captar agua suele ser la **presa de derivación**. En los ríos pequeños suele ser un simple **dique de tierra** y ramas de los árboles, reforzada en ocasiones

España medieval (711-1250). Alianza Editorial, Madrid, 1991.

¹² CRESSIER, P.; BERTRAND, M.; CARBONER, M. A.; DÍAZ, A.; MALPICA, A. y QUESADA, . : "Agricultura e hidráulica medievales en el antiguo Reino de Granada. El caso de la Alpujarra costera". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. 543-560. CRESSIER, P.: "Estructuras hidráulicas antiguas en la provincia de Almería: aproximación a una prospección temática global". *Homenaje al Padre Tapia. Almería en la Historia*. Almería, 1988; pp. 207-218. CRESSIER, P.: "Archéologie des structures hydrauliques en al-Andalus". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. LI-XCII. Podemos añadir nuestros trabajos, ESPINAR MORENO, M (1988): "Aproximación al conocimiento del regadío alpujarreño. Noticias de la taha de Jubiles", *Encuentro Hispano-Francés sobre Sierra Nevada y su entorno. Granada Octubre de 1984*. Universidad de Granada-Excma. Diputación Provincial de Granada: Granada, pp. 121-167. Manuel ESPINAR MORENO (Coord.): *Historia de Almoradí. Agua y paisaje*, Granada, 2017 Libros EPCCM edición electrónica, Estudios número 19, www.librosepccm.com También en la colección: HUM165 – Libros. Digibug, identificador: <http://hdl.handle.net/10481/47368>, Granada 2017. Manuel ESPINAR MORENO: "La Arqueología del Agua. Problemas e hipótesis de trabajo", en *Historia de Almoradí. Agua y paisaje*. LibrosEPCCM, Estudios 19, Granada, 2017, ISBN: 978-84-697-7133-4, Digibug: <http://hdl.handle.net/10481/47368>, pp. 41-86. José Manuel ESPINAR JIMENEZ y Manuel ESPINAR MORENO: "El rio Segura. Fuente de vida de la Vega Baja", en *Historia de Almoradí. Agua y paisaje*. LibrosEPCCM, Estudios 19, Granada, 2017, ISBN: 978-84-697-7133-4, Digibug: <http://hdl.handle.net/10481/47368>, pp. 229-259, entre otros. Ofrecemos bibliografía.

con maderas y piedras, generalmente es de poca altura. Cuando se produce una riada los agricultores vuelven a levantarla. Estas presas también pueden ser de mampostería, hormigón, sillares de piedra o lascas de pizarra. De estas presas salen una o más acequias que transportan el agua hasta las tierras y por lo general cortan en oblicuo o en perpendicular el lecho de la corriente fluvial. Se les conoce además como **azud, toma, presa**, etc. En algunas de ellas cuando el agua es abundante se coloca una rueda vertical de corriente conocida como **noria o nawra** con la que se eleva parte del agua y permite ampliar la superficie de riego. Las **aceñas** de los molinos cumplen un papel importante¹³.

Las ruedas elevadoras de agua proceden según los estudiosos del Mediterráneo oriental y especialmente de Egipto y Siria. El **qadus o rueda** funciona solo con el impulso del agua. Vitrubio nos describe cuatro tipos y destaca las que se mueven con la corriente superior para los molinos y las de corriente inferior para el regadío. J. Caro Baroja¹⁴ analiza estas ruedas y dice que Vitrubio no se ocupó de las movidas por animales o personas. San Isidoro denomina estas ruedas **tolleno** y equivalen a la **ciconia o cigüeñal**. En época califal en al-Andalus conocemos ruedas elevadoras como las que utilizaban en la residencia de Abd al-Rahman III denominada almunia al-Na'ura que regaba huertos y jardines, otra rueda regaba la almunia toledana de al-Ma'mun. Se les denomina con el término **al-na'ura, dawlab y as-saniya**. Un texto de Ibn Hisam al-Lajmi muerto en el 1181 publicado por J. M. O. Fórneas¹⁵ distingue entre **saqiya, dawlab, al-na'ura y daliya**¹⁶. Fueron abundantes

¹³ GONZÁLEZ TASCÓN, I.: *Fábricas hidráulicas españolas*. Madrid, 1987. GUICHARD, P.: "L'eau dans le monde musulman médiéval". *L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche Orient. II. Aménagements hydrauliques. État et législation. Sous la direction de F. et J. Métral*. Lyon, 1982; pp. 117-124.

¹⁴ CARO BAROJA, Julio: "Norias, azudas y aceñas". *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*. 1954, X; 29-160. Ibídem: "Sobre cigüeñales y otros ingenios para elevar agua". *Revista de Guimaraes*, 65 (1955), pp. 161-181. También en *Tecnología popular española*. Madrid, 1983; pp. 409-430. COLLIN, G. S.: "La noria marocaine et les machines hydrauliques dans le monde arabe". *Hesperis*. 1932, XIV; 22-60. Ibídem: "L'origine des norias de Fès". *Hesperis*, 16 (1933) pp. 156-157. Ibídem: "La noria marocaine et les machines hydrauliques dans le monde arabe". *Hesperis*, 14 (1932), pp. 22-61.

¹⁵ FORNEAS, J.M.: "Un texto de Ibn Hisam al-Lajmi sobre las máquinas hidráulicas y su terminología técnica". *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos*, XXIII (1974), pp. 53-62.

¹⁶ ALVAR, M.: "El árabe naura y su difusión en la toponimia peninsular". *Boletim de Filologia*, XVI (1957), pp. 1-13.

hasta hace pocos años en las tierras de Valencia, Murcia, la Mancha, ribera del Ebro y en los afluentes de este río. Al hablar de la noria o rueda hidráulica los agrónomos mencionan estas máquinas y ofrecen medidas para su conservación y buen funcionamiento. Nos recomiendan que deben utilizarse maderas duras como el olivo en los dientes de la noria pues en ellos van los cangilones y el roce es continuo, mientras que deben usarse maderas blandas para la linterna.

Las alusiones en documentos de época medieval y los restos arqueológicos nos demuestran que las ruedas elevadoras de agua de ríos y pozos fueron abundantes en las tierras musulmanas y cristianas. En Córdoba nos dice al-Himyari que la sudda del puente tenía tres molinos, en la Munyat Nasr estaba el molino de la Alheña y el campo de asuz o campo de los Molinos. Mas tarde en época almorávide se construye la Albolafia sobre el Guadalquivir en el siglo XII. En las tierras de Levante sobre todo en Lorca y Murcia se alude a tierras y jardines regadas con norias de las que nos han llegado algunas hasta nuestros días de renombre como la denominada Ñora en la acequia de la Aljubia y la de Alcantarilla. En Sevilla también abundaban y se les denomina **hattara**. En Granada en el albercón de las Damas se conserva un pozo de noria que tomaba agua de la Acequia Real y otro estaba en Dar al-´Arusa que alcanza cerca de 60 metros de profundidad. En Toledo se conocen varias desde el siglo XII y en los documentos mozárabes se alude a jardines regados por canales y ruedas llamadas **alnagoras**. En Almería se lleva el agua hasta la alcazaba mediante norias. Otras alusiones en los documentos nos hablan de Tudela, Loja, Cuenca y Huelva entre otros muchos ejemplos de este tipo de construcciones destinadas a sacar agua de las acequias y presas.

Estas ruedas unas eran impulsadas por el agua de los ríos y otras por animales. Se les conoce con una rica terminología: **naura, saqiya, na´ura, dawlab, as-saniya, azud, hattara**. Otro sistema de obtener agua era mediante la **daliya que equivale a ciconia y cigüeñal**. Las movidas por animales se denominaron as-saniya y dawlab. C. Cahen traduce un texto iraquí del siglo XI donde nos dice que si la dawlab es movida por un buey se pueden regar 14´7 hectáreas y si es por dos en invierno se riegan 223 hectáreas y en verano 103. De as-saniya derivo en aceña, azenna, zenna. De dawlab derivaría dula o dawla muy empleado en Valencia, Aragón, Navarra y tierras alpujarreñas, significa turno o vez para utilizar el agua en las tierras en una misma acequia. Entre los molinos conocemos los de rueda vertical, los de rueda horizontal o rodeznos y los de motor hidráulico de rodete. En la época medieval los molinos de grano eran generalmente de tipo horizontal, pero en las ciudades de al-Andalus comienzan a utilizarse además los de tipo vertical por la universalidad de las norias y la asociación de la agricultura de regadío con las huertas. Los horizontales se concentran en pequeños ríos mientras que los verticales

lo hacen en corrientes más importantes. En las acequias con agua abundante y perenne vemos molinos horizontales que alcanzan un número importante para algunas poblaciones.

Además, en algunos ríos encontramos las llamadas **presas de almacenamiento**. Se utilizan en lugares donde el agua es escasa y la corriente es muy irregular. Se conocen diques rectilíneos y con curvatura. El agua almacenada es distribuida posteriormente. Se les conoce como **diques, sud, sahrig (alberca), asudda**, etc. En ocasiones estos diques o presas de almacenamiento se sitúan a lo largo de la corriente fluvial y permiten además del almacenamiento de agua evitar una continua erosión sobre el fondo del río puesto que se llenan de arenas y nivelan una parte importante del terreno fluvial que se planta de árboles. Esto permite situar una pequeña presa de derivación. Ambos tipos de presas se complementan.

Las aguas procedentes de esorrentías se aprovechan en las zonas áridas o de escaso caudal mediante presas y diques provisionales que recogen el agua y la llevan a tierras escalonadas en las laderas mediante el sistema de balates. El agua se extiende de unas parcelas a otras fertilizando cultivos de cereal y árboles que necesitan poca agua. También se utilizan las **boqueras** para riego de alguna pequeña porción de terreno o abastecimiento de un aljibe o alberca destinado a la población, animales de labor y ganados.

La búsqueda de agua ha llevado a utilizar diversos sistemas de **captación de las corrientes subálveas mediante pozos, galerías, minas, cimbras**, etc. A veces el pozo se denomina galería vertical. Los pozos, aunque se utilizan en el regadío no es la forma más adecuada pues necesita mucha energía para extraer el agua. Entre los pozos algunos han sido utilizados para el regadío mediante máquinas añadidas. Entre ellas destacan la **noria de sangre, el cigüeñal o aljatará, tracción animal con rampa, algaidores, poleas, etc.** Los pozos para consumo humano y de los animales funcionan generalmente con una polea o máquina muy elemental. El **cigüeñal o saduf** se utiliza en pozos poco profundos. Se tiene constancia de ellos desde época romana y fue aumentando su número en la etapa medieval. Se conocen en algunos documentos granadinos como hattata o aljatará. La aljatará, según J. Oliver significa "agitarse con un movimiento de vaivén"¹⁷. Henri Goblou y Laoust dicen que jattara implica un sistema de irrigación por medio de varios pozos unidos o no por una

¹⁷ OLIVER ASÍN, J.: *Historia del nombre "Madrid"*. Madrid: CSIC, 1959. VERNET, J.: "Una nota sobre hidráulica". *Philologica Hispaniensia in honorem Manuel Alvar. II. Lingüística*. Gredos: Madrid, 1985; pp. 637-639.

canalización subterránea. Algunos autores creen que este sistema pasó de al-Andalus a Marruecos en tiempos de los almorávides, aunque se conozca con la etimología de foggara en vez de qanat o jattara. La aljatará es una de las técnicas utilizadas para el regadío, es un artificio de riego, pues al-Maqqari dice que "es una noria ligera de arcaduces con la cual sacan agua los andaluces de sus ríos. Abundan en el río de Sevilla y las hacen trabajar, principalmente, durante la mañana". En la región de la Mancha las aguas subterráneas son aprovechadas mediante pozos y norias.

Los pozos de tracción animal o norias de sangre se conocen como aceñas o sinias. Se utilizaron para la irrigación desde la etapa romana y abundaron en al-Andalus. Se constatan en los espacios irrigados cerca de las poblaciones y en las huertas. Estas norias se documentan desde el siglo X y quedan restos de sus cangilones o arcaduces, la arqueología ha sacado a la luz muchos de ellos en distintas zonas de la Península Ibérica. En cuanto a los pozos de tracción animal con rampa no se documentan en al-Andalus aunque sí se conocen en Marruecos y en el Yemen.

Entre las **galerías subhorizontales** conocemos la denominada **trinchera o cimbra y la galería de los mineros o mina**. Las trincheras o cimbrias se ubican en los lechos de los ríos y en las ramblas. Su construcción consistía en excavar la galería, reforzar las paredes con muros de piedra seca y lajas, y cubrir las bóvedas con lajas grandes o losas para evitar derrumbes, se documentan otras cuyas bóvedas y paredes no están revestidas. La pendiente es casi nula y al final del trayecto se coloca un pequeño dique que almacena el agua. De este parte una o dos pequeñas acequias que llevan el agua hasta las parcelas ubicadas en sus proximidades. La altura y profundidad de estas galerías depende de la potencia del acuífero y de la pendiente del terreno. Se conocen sistemas mixtos de una presa situada en un barranco cuyas aguas caminan por una pequeña acequia y se ven aumentadas por las que se obtienen de una galería abierta en una de las laderas del barranco. Este es el caso que hemos podido documentar en Aldeire en el lugar llamado por los musulmanes Aybenex y Pago de Luna por los cristianos, se recogen en una balsa las aguas de un pequeño barranco y a ellas se añaden las de una mina o galería, es decir producto de búsqueda de minerales que al salir agua son aprovechadas para el riego. Como el agua no tiene fuerza se almacena en una balsa para repartirla más tarde entre varios propietarios que forman las llamadas "casillas de Luna" que juntos ocupan lotes de 24 horas, la mitad, la cuarta parte o el doble, etc. Las casillas se forman según la extensión de tierra y el derecho que tiene el propietario al agua. Es un sistema que hay que estudiar.

Las llamadas minas se conocen a veces con la palabra **ayn 'fuente'**, es una galería sencilla producto de la búsqueda de filones mineros o de captación de agua en

terrenos de roca o sedimentos compactos. Algunas de estas minas se han excavado donde había un pequeño nacimiento de agua para aumentar el caudal y se requiere conservar un espacio irrigado. Los dueños de las fincas han utilizado este sistema para garantizar el riego de las tierras y árboles. Se conocen en época romana y en la medieval fueron frecuentes en las vertientes norte y sur de Sierra Nevada¹⁸.

Otros sistemas son los **qanat, fuggara, hattara, qana, canal, naqb, tunel, saqiya**. La palabra qanat¹⁹ se usa para designar galerías o túneles subterráneos construidos por el hombre para captar aguas de lluvia almacenadas en las capas de arena permeable. La construcción de qanats requiere conocimientos técnicos y científicos más desarrollados. En al-Andalus los encargados de su construcción y funcionamiento fueron los muhtasib. Constan de varias partes bien diferenciadas: cabecera, galería de conducción y alberca de acumulación y regulación. Existen ejemplares que solo constan de las dos primeras. En la cabecera de la galería encontramos un pozo madre que perfora el acuífero. A partir de este punto se comienza a excavar una galería de conducción subhorizontal que cuenta con otros pozos verticales por los que recibe ventilación, se sacan escombros y se realizan visitas. Estos pozos están situados en intervalos regulares y se tapan para evitar caídas de piedras, animales y hombres. Algunos de estos pozos alcanzan profundidades de hasta 70 metros como ocurre en Mallorca²⁰. Algunas de estas

¹⁸ CRESSIER, P.; BERTRAND, M.; CARBONER, M. A.; DÍAZ, A.; MALPICA, A. y QUESADA, T.: "Agricultura e hidráulica medievales en el antiguo Reino de Granada. El caso de la Alpujarra costera". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. 543-560. CRESSIER, P.: "Estructuras hidráulicas antiguas en la provincia de Almería: aproximación a una prospección temática global". *Homenaje al Padre Tapia. Almería en la Historia*. Almería, 1988; pp. 207-218. CRESSIER, P.: "Archéologie des structures hydrauliques en al-Andalus". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. LI-XCII. ESPINAR MORENO, M.; GLICK, TH. F. y MARTÍNEZ RUIZ, J. (1989): "El Término árabe d a w l a `Turmo de riego', en una alquería de las tahas de Berja y Dalías: Ambroz (Almería)". *I Coloquio de Historia y Medio Físico*, Almería, pp. 123-141. Digibug <http://hdl.handle.net/10481/55380> Thomas GLICK, Manuel ESPINAR y Juan MARTÍNEZ: "El riego a base de cigüeñales", *Rev. EPCCM*, 22(2020), pp. 247-258. www.epccm.es

¹⁹ GOBLOT, H.: *Les Qanats. Une technique d'acquisition de l'eau*. París-La Haya-Nueva York, 1979.

²⁰ BARCELÓ, M. y CARBONERO, M. A.: "Topografía i tipologia dels qanat(s) de l'illa de Mallorca". *I Congreso de Arqueología Medieval Espanola, Huesca*, t. III (1986), pp. 599-615. BARCELÓ, M.; CARBONERO, M. A.; MARTÍ, R. y ROSSELLÓ-BORDOY, G.: *Les aigües cercadas (Els qanat(s) de l'illa de Mallorca)*. Palma de Mallorca, 1986. BARCELÓ, M.: "Qanat(s) a al-Andalus". *Document d'Anàlisi Geogràfica*, 2 (1983), pp. 3-22. BARCELÓ, M.: "La qestió de

galerías alcanzan distancias de más de un kilómetro. El agua tras ser conducida por la galería del qanat sale a una alberca y desde allí se procede a su distribución por acequias o saqiyas. En la etapa medieval estos qanats se documentan en fechas tempranas como demuestran los casos de Madrid, Madinat al-Zahra, Valencia, Alicante, Almería y Mallorca. Los qanats se utilizaron para la irrigación de las tierras y para el abastecimiento urbano.

Los qanats son propios de las regiones faltas de agua y abundan en Arabia, Próximo Oriente y Persia. Fueron aprovechados por los bizantinos y los árabes. Al-Kirayi en su *Tratado de explotación de aguas subterráneas* expone los problemas técnicos de los qanats, trabajo del responsable *ma-al-tawa'b*, tipo de aguas, construcción de las galerías, solería, cubrición, dimensiones, limpieza, nivelación, iluminación, gradiente, etc. En el Occidente se conocen ya en el siglo IX en Túnez con los Aglabíes. Algunos autores defienden que son herencia de los cartagineses y romanos mientras que otros estudiosos como Goblot dice que son producto de la expansión musulmana. Se cree que los qanats llegaron a al-Andalus en los primeros años de la conquista árabe. Los qanats se conocen como **siqaya** en la Córdoba califal, se constatan en la región murciana según al-Himyari y se les denomina **yadwal, madhanib y saqi**. Los pozos o respiraderos se les llama **manfaris**. Construcciones antiguas citadas por los árabes se encuentran en Pechina, Jaén, Huelva, Almuñecar, Mérida, Ronda, zona de Murcia, Andujar, Medina Sidonia, etc. Se conocen torres del agua que tienen el papel de variar el nivel de las canalizaciones mediante arquetas colocadas a diferente altura. Otras conducciones subterráneas de época musulmana se han estudiado en Medina Elvira, Huelva, Sevilla, Córdoba, Vélez-Málaga, Madrid, Mallorca, la Font Antiga de Crevillente, Vall de Vinalopó en Alicante, Rodalquilar, Puerto Lumbreras, Huércal-Overa, etc.

Además, conocemos el **alcavons**, con respiraderos, que no se les considera verdaderos qanats, sino túneles que llevan agua desde un río a las acequias. **Las gabias o gavia, nateros, bebedores**, etc., que consisten en métodos de desviar al agua de escorrentía que discurren por los barrancos tras una precipitación, esta arrastra limos, hojas, y beneficia la tierra, es semejante al riego por inundación, pero controlado. Es una formula parecida a las **boqueras y ramblazos** de al-Andalus, en las islas de Fuerteventura y Lanzarote se les llama gavias. este sistema las sitúa entre

l'hidraulisme andalusí". *Les aigües cercades (Els qanat(s) de l'illa de Mallorca)*. Palma de Mallorca: Institut d'Estudis Baleàrics, 1986; pp. 9-36. BARCELÓ, M.: "El diseño de espacios irrigados en al-Andalus: un enunciado de principios generales". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. XIII-L.

las tierras que solo reciben el agua de lluvia y las de regadío, es denominado por J. Despois "inundación dirigida"²¹.

Los sistemas hidráulicos que se han ido desarrollando son radicalmente distintos de unas regiones a otras pues hay que tener en cuenta las limitaciones del entorno natural y las tradiciones culturales de la población que lo utiliza. Estos sistemas de captación pueden presentarse en ocasiones como sistemas múltiples y mixtos.

Entre los sistemas de almacenamiento podemos citar los **aljibes, albercas y albercones, balsas y balsones, necoras, tinajas**. Los aljibes almacenan agua y aseguran el abastecimiento de las poblaciones, animales y plantas. Del árabe **al-yubb**, el pozo, tiene su equivalente latino en cisterna. Los aljibes se llenan con agua de lluvia o de las acequias y canalizaciones. Abundaron en las ciudades musulmanas y continúan hasta nuestros días. Están cubiertos con bóvedas generalmente, aunque conocemos algunos sin ella, pero siempre están tapados para evitar que caigan en el agua polvo, hojas y otras impurezas. Las aguas de lluvia son aprovechadas para llenarlos pues según Ibn Bassal este tipo de aguas son mejores que las de los ríos, fuentes y pozos. Cuando la lluvia es escasa se aprovisiona el aljibe desde una acequia. Abundaron en todo al-Andalus y los encontramos en los castillos y junto a las mezquitas. Las ciudades palatinas de Madinat al-Zahra y La Alhambra tienen abundantes **aljibes, baños o hammam, jardines o riat, estanques o caharij, acequias o saqiya, fuentes y surtidores**²².

La construcción de un aljibe es casi siempre subterránea y tiene dimensiones variables. Puede constar de uno o varios compartimentos. Los suelos se cubren normalmente de ladrillo y presentan cierta pendiente para facilitar la limpieza. Frente al sistema de alimentación del aljibe suele existir otro que cumple la función de desagüe o aliviadero. De algunos de ellos salen cañerías a distintas alturas, para permitir el suministro según prioridades establecidas o derechos adquiridos, puesto que la menor altura de la toma de agua garantizaba mayor presión y más duración en el abastecimiento. Cada aljibe cuenta, igualmente, con aberturas exteriores por donde se puede sacar el agua de forma manual. Según la costumbre, en el mes de enero

²¹ DESPOIS, J.: "Pour une étude de la culture des terrasses dans les pays méditerranéens". *Géographie et histoire agraire* (Nancy, 1959), pp. 105-111.

²² TORRES BALBÁS, L.: "La mezquita real de la Alhambra y el baño frontero". *Al-Andalus*, (1945), pp. 196-214. PAVÓN MALDONADO, B.: *El Partal*. Granada, 1975.

solían vaciarse, limpiarse y arreglarse posibles deterioros, revistiendo sus paredes de cal y almagra para, además de impermeabilizar, asegurar la higiene y desinfección. Realizadas estas labores, volvía a llenarse cuando la abundancia y limpieza del agua lo aconsejaban. Al frente de cada uno de ellos o de un grupo encontramos un aljibero que se encarga del cuidado del mismo. En La Alhambra y en la ciudad de Granada se conservan aljibes de las épocas musulmana y cristiana especialmente en el Albaicín. Conocemos el nombre de los aljiberos en los primeros años de la dominación cristiana.

Los grandes aljibes y cisternas se sitúan fuera de las ciudades y muchos de ellos son de la época romana, mantenidos mas tarde y restaurados por los musulmanes. Conocemos algunos de los siglos IX-X en Córdoba, Toledo, Huesca, Masmuyar (Málaga) y posteriores como el Aljibe del Rey en Granada del siglo XI. Tienen varios compartimentos y una técnica de construcción muy cuidada. Algunos de estos aljibes se ubican en el campo para uso de los campesinos y para dar agua a los ganados. Estas cisternas camineras normalmente son de una sola nave y algunas tienen figura circular por lo que se les denomina **buhaira, albuhayra (laguna)**. Otras veces estos aljibes pequeños se unen entre ellos por conductos subterráneos o galerías pequeñas.

Albercones y albercas almacenan agua, se orientan primordialmente a labores agrícolas y artesanales. A diferencia de los aljibes, albercones y albercas no iban cubiertos, ya que no era preciso adoptar medidas que garantizaran la limpieza del agua allí recogida. La palabra alberca deriva del árabe al-birka, el estanque, y puede ser definida como depósito artificial de agua con muros de obra y sin techo. La palabra albercón deriva de la anterior y hace referencia a las mayores dimensiones que presenta. Estas construcciones se hacían con la finalidad de almacenar agua destinada al riego, a surtir abrevaderos para el ganado y a dotar a las distintas industrias artesanales de las ciudades como comprobamos en La Alhambra. Además de almacenar, servían para regular la cantidad de agua que debía de ir por el cauce de las acequias y demás conducciones, evitando su excesivo caudal. Muchas de las huertas como las del Generalife pudieron ponerse en cultivo gracias a los complicados sistemas de elevación del agua, por medio de norias y ruedas elevadoras, hasta los albercones situados en las zonas más elevadas desde donde se regaban tierras que de otra manera no hubiera sido posible²³. Parece que, en 1455,

²³ TORRES BALBÁS, Leopoldo: "Dar al-`Arusa y las ruinas de palacios y albercas granadinos situados por encima del Generalife". *Al-Andalus*. 1948, XIII; 185-203. MALPICA CUELLO, Antonio: "Un sistema hidráulico de época hispanomusulmana: La Alhambra", en *El agua. Mitos, ritos y realidades*, Anthropos, Barcelona, 1995, pp. 215-239.

ante los ataques cristianos a la Vega de Granada y a la ciudad, fue necesario poner en cultivo tierras por encima de La Alhambra que hasta entonces estaban baldías y asegurar de esta forma alimentos a la población del recinto nazarí. En el Cerro del Sol y alrededores se obtuvieron excelentes cosechas de grano, frutas y hortalizas. Lo mismo ocurrió en los terrenos de los Alixares y en otros pertenecientes a los palacios situados en aquellos parajes como Dar al-Wid o Casa de las Gallinas.

La profundidad de albercones y albercas oscila entre 2 y 3 metros. Las albercas las encontramos más relacionadas con la vida doméstica que con el campo. En los patios de palacios y casas musulmanas es frecuente encontrar una alberca alimentada con el agua de una fuente. La más famosa de La Alhambra es la Alberca del Palacio de Comares y de ella ha tomado el nombre el patio de este palacio y salón del trono: Patio de la Alberca o de los Arrayanes, según Torres Balbás constituye "uno de los mejores aciertos arquitectónicos de la Casa Real". Tiene planta rectangular 34 x 7'10 metros. Otra alberca importante es la del Partal. La conjunción de agua, arquitectura y vegetación es un esquema repetido en muchas construcciones musulmanas. El murmullo, ambiente refrescante, tono del agua, calma serena, goce sensual, papel de espejo, etc., nos traslada al mundo de los sueños.

Las **balsas, balsones y nocoras o necoras** son almacenamientos de agua, sus paredes son de tierra y se distinguen por el tamaño, las primeras son más grandes y en ellas se almacena el agua para los campos de cultivo y se procede a un reparto mediante un partididor que las distribuyen en las diferentes acequias. La nocora es un balsón u hoyo de tierra utilizado en las tierras de riego de la acequia de Aynadamar. Las tinajas se utilizan para almacenar agua para la vivienda o para un pequeño jardín de la casa, abundan en Granada y las poseen los que no tienen derecho al agua corriente, los dueños compran agua y la almacenan como hemos podido estudiar en el Albaicín.

El transporte y conducción de las aguas se utilizan sobre todo las acequias de tierra y de mampostería. La limpieza de las acequias se realiza normalmente dos veces al año. Los usuarios de estas pagan una cantidad de dinero para su mantenimiento o colaborar con un número de jornales de acuerdo a la cantidad de tierra que tienen. Entre los acueductos islámicos destacan los de Córdoba denominado de Valdepuentes, el sevillano de los Caños de Carmona y los almerienses de Albánchez y el Retamar. Los canales y canalillos además de transportar agua se utilizan para evacuarla, así en la mezquita de Córdoba se les denomina canales o qanawat, el agua de las terrazas bajan por sifones llamados qanats, se introducen en las alcantarillas o handaq y hay losas del suelo del patio con

un agujero que se denominan maskuka. A veces el agua se transporta en pequeñas canales de madera, latón y otros materiales. Los sifones se realizan de piedra y de obra para aguantar la presión. Los atadores son de barro y para que la presión no los reviente se embuten en tubos de piedra o se fabrican con paredes más gruesas. Un dispositivo muy ingenioso usaron los romanos para dotar a Cádiz de agua.

Entre las necesidades humanas y de las mezquitas podemos destacar los **baños, fuentes y surtidores**. Una **fuerate importante es la de los Leones**, situada en el Patio de los Leones o del Harem. La fuente, recordando el Corán, fue pensada como manantial que ofrenda el agua desde el suelo a los seres vivos. El agua de convierte así en un monumento. Es una de las grandes obras de la ingeniería nazarí, en la cual, junto a los avanzados conocimientos técnicos, se plasma toda la filosofía que gira en torno al agua. El baño es uno de los elementos más importantes del urbanismo musulmán, heredado de la tradición griega y romana. Además de cumplir con la función higiénico-religiosa que le es propia, cumplía con otra no menos importante de carácter social: lugar de reunión en una atmósfera de refinamiento, y casi único lugar en el que las mujeres podían distraerse fuera del hogar. **Existían baños públicos y privados**. De los primeros solía haber uno en cada barrio y en las alquerías. Los segundos pertenecen a familias y personajes con abundantes recursos. Además de los aspectos higiénicos, sanitarios y de relación social, los baños eran una importante fuente de ingresos, derivados del pago que se hacía por la utilización de los mismos, así como un medio para quemar materiales sólidos de desecho. Las aguas que salen del baño vuelven a la corriente fluvial o se almacenan para utilizarlas más tarde en el riego de las fincas situadas cerca de ellos.

El agua ha sido considerada como uno de los **elementos directores del urbanismo** islámico, gracias a ella encontramos perfectamente situados los edificios de almacenamiento, conducciones, surtidores privados y públicos, albercas y jardines de gran valor estético, calidad sanitaria y problemas de salud en baños, elemento ritual en las abluciones de mezquitas y oratorios privados, calidad de vida en las viviendas con agua corriente, retretes o letrinas, bazines, transformación de productos como pieles, cerámica, hierro, papel, huertos y fincas destinados al cultivo, abrevaderos de animales, etc. En conjunto los sistemas hidráulicos de al-Andalus eran de alta calidad técnica pues la ciudad y el campo sin agua es un conjunto sin vida como se comprueba perfectamente en monumentos como La Alhambra. En las acequias urbanas y en las aguas encañadas nos encontramos los denominados **cauchiles** que sirven para distribuir el agua, ocupan lugares estratégicos que reparten a las distintas viviendas de acuerdo al derecho y propiedad del agua. En el Albaicín de Granada se mencionan los cauchiles. También hay una red de evacuación de agua que más tarde se utiliza en el riego de las huertas y tierras.

La distribución del agua se hace de acuerdo a unas normas de reparto. Si nos atenemos al volumen de agua nos encontramos las **tandas** y si el reparto es temporal se habla de **dulas**. Entre las medidas del agua se citan en los documentos: **alhabas, marjales, horas, arrobas, cuarto, zumen, hapa o haba, celemín, fanega de agua, dinero, quilate, maravedí, pesante**, etc. que nos indica la rica terminología árabe empleada en la irrigación. La **fila** es la cantidad de agua que corresponde a las acequias menores como han puesto de manifiesto Glick, Guichard, Bazzana y otros. Dividir el agua de acuerdo a la cantidad de tierra es un principio oriental. Otros estudios de Pocklington sobre las acequias del río Segura hablan de las porciones y subastas del agua²⁴. La **teja** es la cuarta parte de la fila. La **alhema** es una porción de agua de regadío que se reparte por turno en días. La **almoceda** es el derecho a tomar agua por días. En los repartos se especifica la hora en que se toma el agua y cuando finaliza este derecho: desde la salida del sol a mediodía, desde mediodía hasta la puesta de sol, durante la noche, etc. No queremos olvidar la cantidad de agua que entra en una acequia, se cuenta a veces como una **azada** o una **azada morisca**, que en documentos granadinos se llama **teja morisca**. Toma el nombre del utensilio usado por el regador para cortar el agua tapando o abriendo la acequia que lleva el agua a su hacienda.

Entre las palabras que significan turno de riego se encuentran **tanda, ador, martava y dula**. Por motivos semánticos deben distinguirse entre tanda y martava, de una parte, y ador y dula de otra. Tanda según Corominas proviene de tanzim, poner en orden. Glick documenta en Alicante y Novelda la palabra martava con el mismo sentido que tanda. Ador es turno en Gandía, y dula en Gandía y Elche. Dawla se aplica a la sucesión del tiempo y por eso dula se aplica en los sistemas de riego donde el agua se mide por unidades de tiempo y va desligado de la tierra. Se asocia a modestos sistemas de riego basado en fuentes y se constata en una gran área geográfica que va desde el Yemen, oasis saharianos, sur y sureste de España, Canarias y por último algunos lugares de la Norteamérica hispana como San Antonio en Tejas. En San Antonio como en Tenerife la dula equivale a un día de agua. En

²⁴ POCKLINGTON, R.: "Acequias árabes y pre-árabes en Murcia y Lorca: aportación toponímica a la historia del regadío". *XI Colloqui General de la Societat d'Onomàstica. I1 d'Onomàstica Valenciana*. Valencia, 1986; pp. 462-473. Ibídem: "Acequias árabes y pre-árabes en Murcia y Lorca: aportación toponímica a la historia del regadío". *X Colloqui General de la Societat d'Onomàstica. 1985*. Valencia, 1986; 462-473. Ibídem: "Observaciones sobre el aprovechamiento del agua torrencial para la agricultura en Murcia y Lorca durante la época árabe". *Avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Mediterráneo*. Alicante: Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante-CAM, 1989; pp. 395-401.

Tejas, donde el agua vino adscrita a la tierra, la dula aun vino a ser medida de tierra, equivalente a la suerte. Las dulas estudiadas en Ambroz (Almería) aluden a la escasez de agua pues todas ellas significan terrenos altos, pequeñas acequias, pozos, valle abrupto, diques, cueva en el monte, pequeña fuente, etc., el agua representa un elemento esencial en la organización económica y en la agricultura de este espacio rural semiárido²⁵.

Las tierras y su irrigación.

En la agricultura cada terreno tiene sus características peculiares, así cada valle y casi cada lugar del valle tiene su propio clima. Cada vertiente tiene el suyo e incluso en las regiones de colinas y barrancos se distinguen con frecuencia, como en la montaña, una solana y una umbría, un lado expuesto al sol y otro vuelto hacia la sombra. Otro factor importante en la agricultura de los tiempos pasados es la parcelación diversa que nos encontramos y el policultivo que el hombre realiza sobre aquellas tierras, es una razón importante para hacer frente a los períodos de sequía o a las inclemencias del tiempo. Las tierras de cultivo se complementan con los productos del monte como tomillo, romero, espliego, etc., que suministra comida para los ganados y perfumes, así el espliego conoció un interesante comercio en la Edad Media. Las labores que necesitan las tierras son muchas y variadas²⁶. Las labores de arado ahorran estiércol y mejoran las tierras. Todo terreno plantado debe repasarse con el escardillo e impedir que broten en él las hierbas. El paisaje esta lleno de menudas parcelas que nos reflejan el rudo y paciente esfuerzo realizado por el hombre a través del tiempo. Este paisaje esta atravesado por caminos, regueras injertadas en las acequias que han ido perfeccionando cada vez más el sistema.

²⁵ EGUÍLAZ YANGUAS, L.: *Glosario Etimológico de las palabras españolas (castellanas, catalanas, gallegas, mallorquinas, portuguesas, valencianas y vascas) de origen oriental (árabe, hebreo, malayo, persa y turco)*. Granada, 1886. ESPINAR MORENO, M.: "Medidas de peso, capacidad y otras en las Alpujarras según los Libros de Habices". *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 11 (1983), pp. 309-318. ESPINAR MORENO, M.: *Estructura económica de las iglesias alpujarreñas a través de los Libros de Habices*. (Resumen de tesis doctoral). Universidad de Granada, 1981. ESPINAR MORENO, M.; GLICK, T.F. y MARTÍNEZ RUIZ, J.: "El término árabe dawla 'turno de riego', en una alquería de las tahas de Berja y Dalfías: Ambroz (Almería)". *I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Instituto de Estudios Almerienses, Dpto. de Historia: Almería, 1989; pp. 123-141. MARTÍNEZ RUIZ, J.: "Terminología árabe del riego en el antiguo reino de Granada (siglos XV-XVI), según los libros de habices". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. 143-165.

²⁶ VALLVÉ BERMEJO, J.: "La agricultura en la España musulmana". *Actas del IV Congreso Hispano-Tunecino. Palma de Mallorca, 1979*. Madrid: Instituto Hispano-Árabe de Cultura, 1983; pp.227-241.

Obtener cultivos rentables y asegurar las cosechas lleva a devolver a las tierras una parte de lo que se les ha extraído, es decir, los estiércoles y abonos necesarios. Para obtener estiércol los labradores buscaban todo tipo de materias como detritus humanos, restos de comida, basura, restos de vegetales, paja, hojas, ... que se pudren en los corrales, calles, estercoleros, patios de las viviendas y otros lugares utilizados por el hombre. El estiércol de cerdo no es recomendado por los musulmanes y dicen que es muy dañino. El más utilizado era el que procede del ganado lanar y cabrío.

Ibn Luyun nos dice que los abonos utilizados por los árabes del reino de Granada eran de siete clases y podían contabilizarse hasta nueve. Entre los abonos utilizados nos dicen al-Tignari e Ibn Luyun²⁷ que procedían de los restos de paredes viejas que les hubiera dado el sol, el aire y el humo, son beneficiosos para el lino. El que se consigue de montones de tierra vieja, el del limo extraído de las aguas que se expone al sol durante el verano y el que procede de las barreduras calentadas por el sol y mezclado con estiércol de ganado vacuno. No deben de utilizarse escombros que contengan sal pues perjudican a las tierras. La paja de habas, trigo y cebada mejora la tierra y elimina el tizón de las vides. Algunos estiércoles son perjudiciales para el manzano, peral, melocotonero, cerezo, rosas y clavel, pero beneficia mucho a los árboles de hoja perenne. Puede dañar a los frutales, pero se evita con el riego continuo de los mismos. Las viñas cuando se riegan deben de ser estercoladas en diciembre tras haberlas cavado y regado.

Las tierras se dejan en barbecho desde la antigüedad pues nos hablan de ellos los griegos Homero, Hesíodo, el cartaginés Magón, los romanos Columela y Varrón, los árabes y los cristianos. Las labores iban preparando la sementera. En ocasiones no son barbechos muertos, sino que se planta en ocasiones legumbres o forraje, algún árbol frutal o hileras de viñedo. El sistema bienal y el trienal trajeron innovaciones en la agricultura desde muy antiguo. Se explican estos sistemas por el clima. Así nos encontramos que cuando llega el verano los cereales están ya para recoger pues de otra manera se perdería la cosecha por escaldamiento de los granos. La rotación bienal se fue imponiendo en las tierras del Mediterráneo. Influye en la organización del paisaje pues al obtener solo una cosecha cada dos años ha llevado a buscar nuevas tierras en las laderas de las montañas. El abancalamiento mediante muros de piedras ha logrado romper las pendientes de las colinas y montañas bajas logrando

²⁷ EGUARAS IBÁÑEZ, J.: *Ibn Luyun: Tratado de Agricultura*. Patronato de la Alhambra: Granada, 1975.

extender el dominio de los cultivos hasta los límites de lo posible. El barbecho ha llevado al hombre a buscar nuevos frutales y árboles de los que obtener rendimiento como el olivo, castaño, nogal, peral, cerezo, albaricoquero, melocotonero, etc., que con sus frutos permiten aliviar la alimentación y complementar a los granos. Los árboles se plantan en las lindes de los campos y a lo largo de los caminos. Plantados a cierta distancia no perjudican los cereales, leguminosas y hortalizas lo mismo que la viña plantada en hileras. Se obtenía de esta forma un policultivo muy ventajoso. Tras el reposo del barbecho las tierras reciben sobre todo la avena, cebada, centeno, trigo, lino, habas, garbanzos, lentejas, etc.

Los agrónomos latinos preconizan en sus obras el uso de plantas menos agotadoras que el trigo subrayando las cualidades mejorantes de las leguminosas, así recomiendan la siembra de arvejas, habas y altramuces. A pesar de lo dicho por Varrón, Catón, Virgilio, Columela y otros durante la Antigüedad y la Edad Media en la mayoría de las regiones meridionales de Europa se mantuvo la rotación bienal. Gracias a las innovaciones en el cultivo se trajeron a España muchos cultivos desde Oriente como el arroz, caña de azúcar, plátano, palmera datilera, algodón, albaricoque, melocotonero, etc., pero las innovaciones son lentas y el campesino siempre se destacó por tener un gran apego a las prácticas tradicionales que aseguraban su subsistencia y la de su familia. Lo fundamental fue el cultivo de los cereales, fáciles de conservar, almacenar, transportar, de alto valor nutritivo, y se guardan muchos años sin pérdida de sus cualidades siempre que se preserven de la humedad pues el agua es el enemigo mayor de los granos. Se conservan los cereales en jarros de cerámica, silos, graneros, costales, recipientes de madera, etc. La harina de trigo se mezcla en ocasiones con la de cebada, centeno, avena, etc. El trigo es el cereal más utilizado para el pan, pero exige muchos cuidados y trabajos desde la época de la siembra, riego, escardeo, recogida, siega, trilla, aventeo, transporte hasta la casa, etc. La cebada es en cierta manera un sucedáneo de la avena. La reemplaza en primavera y a veces la encontramos como cereal de invierno. La harina de cebada y el pan de cebada es utilizado en ocasiones y se mezcla con la harina de trigo. En la antigüedad se utilizaba el altramuz, la alholva y la alfalfa. Esta última fue introducida en Al-Andalus por los árabes y su nombre significa pienso para los caballos.

En las huertas destacan los productos de legumbres, hortalizas y frutos. Los árboles y arbustos de producción frutal son numerosos pero cada medio geográfico tiene los suyos. Los autores árabes atribuyen a Abd al-Rahman I la introducción de la palmera. El juez mayor de Córdoba trajo de damasco varios tipos de granadas. El poeta jiennense al-Ghazal en el siglo IX trajo de Bizancio el higo doñegal. El manzano, olivo, viñedo, castaño, .. se han visto acompañados de otras especies traídas de otras tierras. En ocasiones representan más que una producción ventajosa

una moda exótica para el agricultor. Las legumbres, hortalizas y tubérculos son muy importantes en la alimentación de los núcleos rurales. Suministran agua, nitrógeno, productos minerales, vitaminas y material de relleno que complementa el papel del cereal básico como el trigo. Cereales y legumbres dan un equilibrio a la alimentación. Las legumbres más rústicas eran las coles, nabos, nabas, .. pero se fueron incorporando las lentejas, garbanzos, habas, arvejas, guisantes y judías. Estas se siembran en tierras cercanas a las corrientes de agua. Los árboles frutales y el cultivo de hortalizas tienden a concentrarse y forman un paisaje aparte dentro del conjunto de todas las tierras de una alquería. Exigen un esfuerzo particular del suelo y del agricultor por lo que necesita abundante estiércol y trabajo en su cuidado hasta que se obtiene la cosecha.

Otras plantas y cultivos se destinan a la obtención de fibras industriales. El esparto para las cuerdas y aperos agrícolas, alpargatas, cestos, espuestas, serones, seras, orones, etc., pues los espartos de las estepas mediterráneas ofrecen materia prima para los trabajos de espartería. El cáñamo y el algodón también se cultivaron en estas tierras. El cañamar era un auténtico huerto que proporciona telas duras y duraderas. El tejido y el hilado se hacía en los hogares o en los talleres de artesanos. La llegada de los tejidos de algodón hizo retroceder al cáñamo lo mismo que ocurrió con el lino. Necesitaban agua y producen tejidos de buena calidad. Las balsas de lino se citan en los documentos y producen malos olores. El cultivo es más caro pues el producto de calidad exige trabajos y mano de obra.

El qutum o algodón es un textil de lujo pues necesita mucha mano de obra para su recolección y separación de la fibra que cubre sus granos. La hilatura y el tejido son más cómodos que los de otros cultivos. Muchas familias producen una cantidad que garantiza el consumo familiar para dotarse de vestidos pues la planta exige buenas tierras ya que su raíz, nabiforme, exige sustento y profundidad de tierra mullida y abundante agua. El problema del algodón es que le son perjudiciales los fríos, hielos y las lluvias en el momento de su maduración pues las fibras pierden casi todo su valor si se mojan. No obstante, su cultivo se extiende a donde se le garantice agua suficiente para poder desarrollarse mediante las acequias de los ríos, pozos, norias y otras formas de obtener agua.

Los productos básicos son los que componen la trilogía mediterránea: cereales, vid y olivo. Los cereales abundaban en la campiña cordobesa, tierras de Ibira, la Loma de Úbeda, Jódar y Arjona, Carmona, alrededores de Sevilla, Jérez, Campo Cámara, etc. Algunos autores hablan de déficit de cereal y aluden al abandono de tierras por los mozárabes y muladíes pues las técnicas tradicionales

dejan paso a la agricultura intensiva de regadío. Los calendarios agrícolas aluden a la siembra, preparación y cogida de las cosechas. En otoño naranjos, melocotonero, membrillo, serral, olivos, azufaifos, perales, arroz, judías, granos de orégano, comino, heno, etc. Se comienza a arar, se injertan viñas, se siembra el ajo, la espinaca y se trasplantan las coles.

Entre los trabajos más delicados de los campos conviene tener en cuenta la llamada irrigación. Es en efecto una verdadera ciencia como saber la cantidad de agua que precisan los cereales, plantaciones, legumbres. Conocer las horas más propicias para el riego, plazos máximos y mínimos, solo la experiencia y la tradición puede guiar a los campesinos en estas tareas. Para regar los campos el labrador dividía la finca en rectángulos llamados machos y estos a su vez en otros más pequeños llamados melgas e hijuelas. Tras obtener el agua era conducida y evaluada, se pagaba por cantidad de agua o por superficie de tierra regada. La pendiente del terreno no debía de sobrepasar un cierto ángulo pues de lo contrario el agua se pierde y hace mal al campo y al cultivo. En las tierras de huerta y en las vegas con abundancia de agua se cultivan: ajo, alcachofa, lechuga, esparrago rojo, amarillo, blanco y violeta, achicoria, acelga, armuelle, espinaca, coles de verano y de invierno, coliflor, acedera, rábanos, nabos, zanahorias, puerros, apio, cebollas rojas, amarillas y blancas y la cebolla verde que se consume en verano, calabazas, melones, pepinos, sandías, pepinillos, berenjenas, y otras plantas aromáticas y olorosas como el comino, alcaravea, berro, mostaza, anís, hinojo, menta, mejorana, albahaca, malva, ruda, orégano, ajedrea, ajenjo, cilantro, azafrán, habas, judías, guisantes, garbanzos, lentejas, etc., solo de las judías se conocían una docena de variedades. Los cereales como trigo y cebada se siembran en otoño. El arroz en febrero y se transplanta en marzo.

El cultivo de la vid experimentó una cierta expansión y sus frutos se consumen frescos o en pasas. Los viñedos se sitúan al pie de las laderas junto a los olivos. Los viñedos pueden ser importantes donde existen comunidades mozárabes y judías. Al-Razi cita viñedos al norte de Córdoba, pero debieron de ser numerosos en la cora de Ilbira, Priego, Fiñana, Guadix, Pechina y Almuñecar. Algunas de estas regiones como también Málaga tiene excelentes uvas pasas que se exportan a otros lugares cuya fama se pone de manifiesto en el siglo X. La Crónica de An-Nasir nos informa de los ataques contra Bobastro y destaca como en las razzias se destruyen importantes viñedos en torno a la capital de Umar Ibn Hafsun, Santopitar, Jotró, Colmenar y otros lugares de poblamiento mozárabe intenso. En los documentos medievales y en los posteriores cristianos encontramos numerosas alusiones a las viñas de regadío. En Guadix se hacen unas ordenanzas especiales para el riego de las

viñas en el que cada acequia tiene su veedor que se encarga de su mantenimiento y de distribuir el agua entre los propietarios.

La zona olivarera por excelencia era el Aljarafe pero el olivo se extendió a numerosas tierras de al-Andalus. El aceite de consume y exporta hasta Alejandría según nos informa al-Shaquundi. Los agrónomos aluden a los aceites y en época nazarí Ibn Luyun nos informa de como se obtiene, su conservación y métodos utilizados para que no pierda la calidad. Las aceitunas se consumen en verde o se preparan para adobo de las comidas. Cerca de los olivos abundan las higueras, la calidad de los higos hizo que se exportaran a Bagdad, la India y China, entre los mas famosos están los de Málaga denominados malaqi.

Sistemas hidráulicos estudiados en al-Andalus.

Sobre los **sistemas hidráulicos españoles se tienen diferentes teorías**. Los que atribuyen a los musulmanes su creación y los que defienden un origen preislámico. Las nuevas investigaciones sobre fuentes escritas y arqueológicas están poniendo de manifiesto como ambas son perfectamente compatibles si bien hay que atribuir a los musulmanes un peso de primer orden al desarrollar los sistemas y hacer que la agricultura prosperara. En la Baja Edad Media se defiende que el sistema de regadío es de herencia islámica y servía de legitimación el remontar cualquier regadío a tiempo de los moros. La inmutabilidad del sistema impide poner en explotación nuevas tierras. Sin embargo, las necesidades humanas introducen cambios en los sistemas de riego, en las reglamentaciones al uso y en la superficie irrigada como ha puesto de manifiesto Glick en sus trabajos. En el siglo XVI la hostilidad cultural contra lo musulmán puso en entredicho la cuestión de los sistemas hidráulicos y se defendió un origen anterior romano-visigodo como ocurre con las tesis de Baltasar Ortiz de Mendoza.

En el siglo XIX se profundiza en la cuestión de los regadíos y el papel del estado en el desarrollo de las grandes obras. En España defendió esta teoría F. J. Borrull, centró este desarrollo en una época de paz y riqueza por lo que defiende que fue en el califato cuando se desarrollaron los sistemas hidráulicos sobre todo con Abderrahman II y Al-Hakam II. Continuaron los estudios de Jaubert de Passa, Richard Ford y Markham. M. Aymard en sus análisis ve diferencias entre el regadío de Granada y el de Valencia y pone en tela de juicio lo que hasta entonces se seguía defendiendo. P. Díaz Cassou estudio el regadío de Murcia y elaboró su estudio basándose en la toponimia y leyes del agua²⁸. Bellver y Cacho demuestran que en los

²⁸ DÍAZ CASSOU, P.: *Ordenanzas y costumbres de la huerta de Murcia*. Madrid, 1889. Ibidem: La 23

sistemas hidráulicos intervinieron los poderes y las comunidades campesinas. J. Ribera defiende el origen preislámico de nuestros regadíos. Recientemente Glick y Barceló han criticado los estudios de Ribera²⁹. Otras explicaciones han sido aportadas por Wittfogel y Leach. Glick defiende el carácter de síntesis tecnológica de los musulmanes entre los que destacan el azud, la noria y el qanat. Aunque se inventan en la antigüedad tienen poca difusión y los musulmanes lo difunden, perfeccionan e intensifican entre los siglos VIII al X, por ello al-Andalus se convierte en un foco de difusión hacia el Magreb y más tarde a América. La difusión y la intensificación de la agricultura se produjo al introducir nuevos cultivos tropicales o semitropicales que necesitaban más agua y proporcionaban mejores ingresos a sus dueños. El reparto del agua en proporción a la cantidad de tierra, responsabilidades individuales respecto al sistema y conservación de acequias, acatamiento de los turnos de reparto, etc., son argumentados por Glick para plantear su relación con sistemas orientales musulmanes, aunque perviven otros sistemas anteriores.

En nuestros días se han expuesto nuevas teorías como la de Butzer³⁰, M. Barceló, J. Pirenne, A. Carbonero³¹, Bazzana, etc. Los estudios sobre los agrónomos andalusíes demuestran como el agua mejora el suelo regulando su temperatura, completa los abonos, facilita los trasplantes, ayuda al crecimiento y permite aclimatar nuevas especies. Sin embargo, debe ser bien distribuida para evitar salinización, arrastres y el contacto directo y prolongado con las plantas y es muy perjudicial el estancamiento porque favorece la putrefacción de las raíces. L. Bolens ha puesto de manifiesto como era esta agricultura meticulosa, de obra de mano abundante y de conocimientos campesinos amplios. En cuanto al regadío los procedimientos

huerta de Murcia. Madrid, 1887.

²⁹ RIBERA Y TARRAGÓ, J.: "Prólogo al 'Repartiment de Valencia'". *Opúsculos Dispersos*. Tetuán, 1952; p. 63. Ibidem: "El sistema de riegos en la huerta de Valencia no es obra de los árabes". *Disertaciones y opúsculos*. Madrid, 1928; vol. II, pp. 309-313.

³⁰ BUTZER, K.W.; MATEU, J.F.; BUTZER, E.A. y KRAUS, P.: "L'origen dels sistemes de regadiu al País Valencià: romà o musulmà". *Afers*, 7 (1988-89), pp. 9-68. (Traducción de "Irrigation Agrosystems in Eastern Spain: Roman or Islamic Origins?". *Annals of the Association of American Geographers*, 75 (1984), pp. 479-509.

³¹ CARBONERO GAMUNDI, M0 A.: "Sobre molinos hidráulicos harineros de origen medieval en Mallorca". *Arqueología Espacial. Coloquio sobre el microespacio, Teruel*. T. 4 (1986), pp. 223-245. Ibidem: *Sistemes hidraulics i repartició colectiva de l'aigüa a Mallorca: un model d'adaptació ecològica*. Tesis doctoral inédita. Universidad Autónoma de Barcelona, 1989. Ibídem: "Terrasses per al cultiu irrigat i distribució social del aigüa a Banyalbufar (Mallorca)". *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 4 (1984), pp. 31-68.

utilizados fueron: toma de agua mediante un azud de derivación y sistema de canales que distribuyen el agua por gravedad, aljibes y albercas en pendiente y norias. En las captaciones destaca el qanat. En el reparto del agua hay que tener presente su abundancia o escasez pues vemos casos en que el agua se toma cuando se quiere y en otros se observan normas escrupulosas para acceder al turno de esta en el reparto. Cuando la demanda es grande la corriente fluvial se somete a turno o reparto. Nos dice Glick que la medida de reparto era la fila o hila. Los oficiales del agua son poco conocidos y se alude al sahib al-saqiya, cadí de las aguas y amin al-ma.

La expansión musulmana llegó hasta la Península Ibérica en el 711 y acabó con el reino visigodo. Los conquistadores se fueron asentando en las distintas comarcas, aprendieron de los naturales el arte de cultivar las tierras pues eran estos los que conocen los procedimientos empleados y el sistema de riegos. La opinión de J. A. Conde es que hasta el califato los árabes y berberiscos no se dedicaron a las tareas de labranza y al pastoreo, sino que eran los mozárabes y muladíes quienes desarrollaban estos trabajos y conservaron las enseñanzas anteriores romanas y visigodas y de ellos las aprenden y aplican los árabes. La expansión musulmana tomó mucho de las tierras bizantinas y de los persas y traen hasta al-Andalus otras técnicas que mejoran notablemente el cultivo y permiten poner en regadío tierras hasta aquellos momentos de secano e incluso incultas. Gracias a este desarrollo agrícola Ibn Galib dice que los musulmanes españoles o andalusíes se parecían a los griegos en su pericia en sacar y conducir las aguas, plantar e injertar árboles, labrar huertos y jardines, siendo por tanto los mejores agricultores del mundo.

Algunos autores defienden el incremento del regadío desde la llegada de Abd al-Rahman I hasta el período de al-Hakan II en pleno esplendor califal, en este tiempo dicen que se fundaron prácticamente de la nada los regadíos de las comarcas de Granada, Murcia, Valencia y Aragón. Otros autores defienden que los mozárabes y muladíes fueron los que conservaron el sistema agrícola romano-visigodo y aumentaron los riegos. Ambas opiniones son perfectamente compatibles y no podemos olvidar que el agua es un elemento de primera necesidad para hombres, animales, tierras y plantas, muy apreciado por los pueblos del desierto como eran musulmanes y berberiscos.

La importancia de la agricultura y la utilización de las aguas en el riego se pone de manifiesto durante los siglos X, XI y XII en las obras de geopónimos cuando se describen las distintas labores que reciben las tierras y una gran cantidad de cultivos tradicionales y nuevos que se producen en al-Andalus. Se describen cada

una de las labores de tierras y árboles con una gran minuciosidad³². Los especialistas escriben sobre todas estas cuestiones y se asesoran en los libros más viejos, aplican las nuevas tecnologías y sus experimentos, cuentan con el apoyo de los poderes locales y constituyen una auténtica escuela que hace llegar todo este saber hasta los agricultores de forma práctica pues la mayoría de ellos apenas tenía los más elementales conocimientos.

El aumento de la población hizo que nuevas tierras se pusieran en cultivo y si esto es imposible se aplicaron nuevos cultivos. El avance cristiano sobre al-Andalus tuvo como consecuencia que algunas comarcas musulmanas recibieran pobladores llegados desde las tierras conquistadas por los cristianos. En otras ocasiones la salida de la población mozárabe de las tierras granadinas hacia Toledo en tiempos de Alfonso VI y más tarde a Zaragoza con Alfonso I el Batallador tuvo como consecuencia que los almorávides tuvieran que repoblar las zonas vacías con pobladores del norte de Africa. Los repartimientos de algunos ríos granadinos se remontan en los documentos al siglo XII.

Tras la toma de Toledo los cristianos gracias a las capitulaciones conservan parte de la población musulmana en sus tierras igual que ocurrió poco después en Zaragoza y el valle del Ebro. Los tratados de agricultura se van traduciendo y estudiando por los nuevos repobladores. La etapa de equilibrio peninsular del siglo XII pronto se rompe a favor de los cristianos y grandes extensiones de tierras del Ebro y la Meseta castellana, la Mancha, pasan de manos árabes a castellanos-leoneses y aragoneses. Este avance es más espectacular en el siglo XIII al incorporarse el valle del Guadalquivir y las zonas valenciana y murciana. En todas ellas había una gran tradición en cuanto al sistema de regadíos, en ellas aprendieron los repobladores todo un legado de ciencia y técnica con los que arrancar a las tierras los recursos necesarios.

Pese a las capitulaciones y acuerdos realizados en el Valle del Guadalquivir, tierras valencianas y murcianas pronto surgieron problemas y enfrentamientos entre

³² BOLENS, L.: "L'eau et l'irrigation d'après les traités d'agronomie andalous au moyen-âge (XI-XIIème siècles)". *Options Méditerranéennes*, 16 (Diciembre, 1972), pp. 64-77. Ibídem: "La greffe et les métamorphoses du jardin andalou au Moyen-Age (XIe-XXe siècle)". *Études Rurales*, 68 (1977), pp. 93-106. Ibídem: L'irrigation en al-Andalus: une société en mutation, analyse des sources juridiques. (Les 'Nawâzil' d'al-Wansharîsî)". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A.,1989; pp. 69-94. Ibídem: "L'Agronomie Médiévale Andalouse". *I Congreso de Historia de Andalucía. Andalucía Medieval I*. Córdoba: Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba, 1978. Ibídem: *Agronomes andalous du Moyen Age*. Gèneve: Institut d'Histoire, Université de Gèneve, 1981.

re pobladores y mudéjares. La salida de los mudéjares de las tierras tras la sublevación en época de Alfonso X trajo a muchos hasta las tierras granadinas³³. Ello obligó a buscar nuevas tierras de cultivo, aprovechamiento de los montes y nuevas roturaciones que se mejoran con regadíos. Nacían nuevos sistemas para algunas regiones de la Penibética. Julián Ribera defiende que los riegos granadinos debieron plantearse precisamente en el primer período de la dinastía nazarí, piensa que las familias levantinas llegadas hasta aquí fueron las que iniciaron las grandes obras hidráulicas de ciertas zonas con suficiente reserva de agua que hasta entonces no estaban aprovechadas al máximo de sus posibilidades. No hay que olvidar el aporte humano llegado desde la Andalucía Bética pues ellos también tienen una tradición de regadíos importante. Una de las primeras alusiones al regadío granadino es el testimonio de la crónica titulada Anónimo de Copenhague, nos dice que en el año 1238 subió Abu Allah b. al-Ahmad desde Granada al sitio llamado la Alhambra, lo inspeccionó y marcó los cimientos del castillo y dejó en él a quien los dirigiese. No terminó el año sin que estuviese acabada la edificación de sus murallas y añade "*Llevó a él el agua del río y abrió una acequia con fuente propia*".

En el Reino de Granada el regadío se extiende por las hoyas interiores y en las zonas serranas se desarrollan vegas hortícolas con ingeniosas técnicas que dieron lugar a un peculiar paisaje de laderas aterrazadas. Son regadíos locales o comarcales con paisajes agrarios de gran variedad y riqueza. En las zonas de Almería conocemos los azudes o presas de derivación, los diques, que se realizan en el curso de los ríos, se constatan en los ríos Cubillas y Velillos. Las boqueras o pequeños diques llevan agua a las parcelas y a las cisternas para ser utilizada después. También se capta agua mediante pozos sobre los que se instala una noria o un cigüeñal. En el Andarax se ha estudiado una acequia subterránea y sobre ella se ve la instalación de norias³⁴. se conocen los qanats y su versión más simple de mina como la de Senes. La cimbra o galería que corta el curso natural del agua y la conduce por acequia. La red de acequia va desde las vegas de Granada y Guadix hasta las pequeñas acequias de la Alpujarra.

³³ ESPINAR MORENO, M.: "Aproximación al conocimiento del regadío alpujarreño. Noticias de la taha de Jubiles". *Encuentro Hispano-Francés sobre Sierra Nevada. La Historia, la Tierra y el Poblamiento de Sierra Nevada y su entorno*. Granada, 1988, pp. 121-167.

³⁴ BERTRAND, M. y CRESSIER, P.: "Irrigation et aménagement du terroir dans la vallée de l'Andarax (Almería): les réseaux anciens de Ragol". *Mélanges de la Casa Velázquez*, XXI (1985), pp. 115-135. BERTRAND, M. y CRESSIER, P.: "Antiguos sistemas de irrigación en el valle del Andarax (Almería)". *I Congreso de Arqueología Medieval Española. Huesca, 1985*. 1986; III, pp. 569-583.

El reparto del río Alhama de Guadix es uno de los documentos más antiguos sobre el regadío granadino³⁵. Se redactó en tiempo de los almorávides en 1139 y fue ratificado por el cadí de Guadix dos años después. Otras corrientes de agua en el Cenete nos remontan a la época del califato donde las poblaciones mozárabes tuvieron un gran peso en las alquerías que rodean a Guadix. Otro documento del siglo XII trata de un concierto entre las poblaciones de la comarca de Guadix denominadas Bartillana y Lugros³⁶, es del mes de mayo del año 1187 y se ha conservado en una copia de noviembre de 1286. Conocemos el reparto del río Nacimiento de Almería³⁷ de 1226. El agua era indivisible y se llama a esta costumbre en árabe *nauba*. El río Abrucena riega las tierras de Abla y Abrucena, las primeras noticias por escrito se remontan a 1273 y otro reparto de esta época publicamos sobre la acequia de Jarales³⁸. Otra de las corrientes es el río de la Ragua³⁹ y su reparto en 1304. En

³⁵ ESPINAR MORENO, M.: "El repartimiento de las aguas del valle del río Alhama de Guadix en el siglo XII (1139). Toponimia e Historia". *Homenaje al Dr. Julio Fernández Sevilla*. 1986; pp. 235-255. También en *Homenaje al Dr. D. Miguel Gual Camarena*. Málaga, 1987. *Ibidem*: "Bizar: una alquería musulmana y el paso al dominio cristiano (ss. XII-XVI)". *Actas del V Coloquio Internacional de Historia Medieval de Andalucía: Andalucía entre Oriente y Occidente*. Córdoba, 1988; pp. 707-718. *Ibidem*: "El dominio del agua de riego y las luchas entre varias alquerías de las tierras de Guadix, siglos XII-XVI". *Homenaje al profesor Juan Torres Fontes*. Murcia, 1987; I, pp. 419-430.

³⁶ GONZÁLEZ PALENCIA, A.: "Documentos árabes del Cenete (ss. XII-XV)". *Al-Andalus*, 5 (1940), pp. 301-382. GONZÁLEZ PALENCIA, A.: "Adición a los documentos árabes del Cenete". *Al-Andalus*, 6 (1941), pp. 477-480.

³⁷ ESPINAR MORENO, M.: "Población y agricultura de una alquería almeriense en los siglos XII y XIII", *Al-Andalus: Tradición, creatividad y convivencia. Congreso Internacional. Córdoba, 18-24 Enero de 1987*. Actualización publicada en *Coloquio de Historia: Almería entre culturas, siglos XIII al XVI*. Almería, 1990, Tomo I, pp. 187 - 207. ESPINAR MORENO, M., QUESADA GÓMEZ, J. J. y QUESADA GÓMEZ, M0.: "Las aguas del río Nacimiento del siglo XI al XVI. Noticias sobre el regadío y la agricultura de los alfoques de Marchena y Alboloduy según documentos árabes y castellanos (1226-1527)". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 7, Segunda Época, (1993). pp. 85-127.

³⁸ ESPINAR MORENO, M.: "Reparto de las aguas del río Abrucena (1273?-1420). I0 Parte". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, nE 1, Segunda Época (1987), pp. 69-94. *Ibidem*: "Estudio sobre propiedad particular de las aguas de la acequia de Jarales (1267-1258). Problemas de abastecimiento urbano y regadíos de tierras entre las alquerías de Abrucena y Abla". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. 247-266.

³⁹ ESPINAR MORENO, M. y QUESADA GÓMEZ, M0: "El regadío en el distrito del castillo de

1312 tenemos la Acequia de Mogayra⁴⁰. En 1330 conocemos otro convenio acerca del agua y su división entre varios compradores de unas tierras en el Cenete que fueron del sultán de Granada. La necesidad de agua es tan grande que en 1479 los de Cogollos alquilan el agua de los barrancos de Tusar y la Toba a los de Jérez del Marquesado por treinta y cinco años a cambio de 110 cadahes de grano al año destinados a la construcción de las mezquitas de Jérez del Marquesado. En Guadix se constatan numerosas acequias que llegan desde varios ríos pequeños que confluyen en esta ciudad⁴¹. Los molinos eran numerosos en estas corrientes de agua⁴².

El abastecimiento de Granada en época musulmana estaba garantizado por la abundancia de agua y las construcciones realizadas en los ríos Genil, Darro, Beiro y la fuente de Alfacar⁴³. Los antiguos barrios de la Alcazaba y del Albaicín tenían agua

Sant Aflay. Repartimiento del río de la Ragua (1304-1524)". *Cuadernos de Historia y Arqueología Medievales*, V-VI (1985-86), pp. 127-157.

⁴⁰ ESPINAR MORENO, M. (2006): Las aguas de la acequia de Mogayra del río de Alcázar en el Marquesado del Cenete (Siglos XIII-XV), *Homenaje a la Profesora María Angustias Moreno Olmedo*, Granada, 2005, pp. 553-567. Clave: CL. Digibug <http://hdl.handle.net/10481/54992>

⁴¹ ESPINAR MORENO, M.: "El agua y la tierra en Guadix desde la Baja Edad Media hasta la expulsión de los moriscos". *Actas del I Coloquio de Historia. V Centenario de la entrada en Guadix de los Reyes Católicos (1489-1989)*. Guadix, 1989; pp. 13-36.

⁴² ESPINAR MORENO, Manuel y GONZÁLEZ MARTIN, Carlos: Los molinos de Guadix y el Cenete en época medieval. *Jornadas Internacionales del Agua, Nigüelas*, 2002. En prensa.

⁴³ La bibliografía sobre esta acequia es abundante, pero tenemos que resaltar que la mayoría de los autores destacan aspectos muy parciales que van desde lo histórico hasta lo poético. Por el momento no tenemos un estudio sobre la época musulmana. Cf. BARRIOS AGUILERA, M.: "Fuentes de Granada: las de Alfacar (según el libro de Apeo de 1517)". *Foro de las Ciencias y de las Letras*, 5-6 (1983), pp. 73-82. Ibídem: *De la Granada morisca: Acequia y cármenes de Ainadamar (según el apeo de Loaysa)*. Ayuntamiento de Granada: Granada, 1985. Ibídem: *Alfacar morisco. Un lugar de la Vega de Granada en el siglo XVI*. Universidad de Granada/Excma. Diputación Provincial: Granada, 1984. Ibídem: "Víznar, un lugar de repoblación en tiempo de Felipe II (1572-1593)". *Homenaje al profesor Manuel Garzón Pareja*. Excmo. Ayuntamiento de Granada. BATTUTA, Ibn: "Viaje por Andalucía", en José GARCÍA MERCADAL: *Viajes de extranjeros por España y Portugal*, Aguilar, Madrid, 1952, tomo I, pp. 225-232. BERMÚDEZ DE PEDRAZA, Francisco: *Historia eclesiástica de Granada*. Granada, 1638. BOSQUE MAUREL, Joaquín: *Geografía urbana de Granada*. C.S.I.C., Madrid, 1956. CABANELAS RODRÍGUEZ, Darío, Ofm.: *El morisco granadino Alonso del Castillo*. Granada, 1991. Edición del Patronato de la Alhambra y Generalife. Estudio preliminar de Juan Martínez Ruiz, pp. 83-84. Ibídem: "Los Cármenes de Ainadamar en los poetas árabes", *Estudios sobre Literatura y Arte dedicados al profesor Emilio Orozco Díaz*, Universidad de Granada, Granada, 1979, Tomo I, pp. 209-219. CONDE, J.A.: *Historia de la*

de la acequia de Aynadamar que venía desde la Fuente de Alfacar⁴⁴. Sobre el primer tramo de esta acequia se han estudiado varios puentecillos que recogen el agua de

dominación de los árabes en España, sacada de varios manuscritos y memorias antiguas. Madrid, 1820-1821. DÍAZ GARCÍA, Amador y BARRIOS AGUILERA, Manuel: *De toponimia granadina. Un estudio histórico lingüístico según el Libro de Apeo y Repartimiento de Alfacar.* Granada, 1991. ECHEVERRÍA, Padre Juan de: *Paseos por Granada y sus contornos.* Granada, 1976, facsímil de la edición de 1764; EGUÍLAZ YANGUAS, Leopoldo: *Del lugar donde fue Iliberis,* Madrid, 1881. Edición facsimilar, prólogo de Manuel Espinar Moreno, Granada, 1987. ESPINAR MORENO, Manuel: "Escrituras árabes romanceadas sobre la acequia de Ainadamar (Siglos XIV-XVI)", *Homenaje a María Jesús Rubiera Mata, Sharq al-Andalus. Estudios árabes*, núms. 10-11, (Alicante, 1993-1994), pp. 347-371. GALLEGO BURÍN, Antonio: *Granada. Guía artística e histórica de la ciudad.* Madrid, 1961; GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las aguas del Albaicín y Alcazaba.* Granada, Imprenta Moderna, 1902. *Ibidem: Documentos relativos a la acequia de Alfacar.* Granada, 1902, XXII págs. *Ibidem: "El Fargue y Aben Aljatib", La Alhambra*, XI (1908), núm. 258, pp. 543-545. Dirige el trabajo a don Mariano Gaspar y Remiro. GÓMEZ MORENO, Manuel: *Guía de Granada.* Granada, 1982, edición facsímil de la edición de 1892. HENRÍQUEZ DE JORQUERA, Francisco: *Anales de Granada.* Edición de Antonio Marín Ocete, Granada, 1934, 2 vols. Edición facsímil, Granada, 1989. JIMÉNEZ MATA, M^o del Carmen: *La Granada islámica. Contribución a su estudio geográfico-político-administrativo a través de la toponimia.* Granada, 1990. LAFUENTE ALCÁNTARA, Miguel: *Historia de Granada, comprendida la de sus cuatro provincias Almería, Jaén, Granada y Málaga, desde remotos tiempos a nuestros días.* Imprenta y librería de Sanz, Granada, 1843-1846, 4 tomos. *Ibidem: El Libro del viajero en Granada.* Granada, 1843. MÁRMOL CARVAJAL, Luis del: *Historia del rebelión y castigo de los moriscos del Reino de Granada.* B.A.E., XXI, Madrid, 1946; - *Memoria e investigación realizada sobre los documentos de la acequia de Ainadamar. De la Edad Media hasta finales del siglo XVI,* confeccionada por Manuel Espinar Moreno, Manuel Barrios Aguilera y Francisco Rodríguez Martínez. Se elaboró el correspondiente informe en Granada en 1992, trabajo que subvencionó la Junta de Andalucía a través del Instituto de Estudios Regionales de la Universidad de Granada. NAVAGERO, Andrés: *Viaje por España del magnífico Micer Andrés Navagero, embajador de Venecia,* en J. GARCÍA MERCADAL, pp. 835-876. ORIOL CATENA, Francisco: *La repoblación del Reino de Granada después de la expulsión de los moriscos.* Granada, 1937. OROZCO DÍAZ, Emilio: *La Cartuja de Granada. Iglesia y Monasterio.* Granada, 1972. *Ibidem: La Cartuja,* en Granada, León, 1983. PRIETO MORENO, Francisco: *Los jardines de Granada,* Madrid, 1952. RODRÍGUEZ DE LA ZUBIA, M.: *Los Cármenes. Sus huertos-jardines. Antecedentes.* Madrid, 1983. RUBIERA MATA, M^o Jesús: *La arquitectura en la literatura árabe. Datos para una estética del placer.* Prólogo de Antonio Fernández Alba. Hiperión, Madrid, 1988. SECO DE LUCENA, Luis: *Topónimos árabes identificados.* Universidad de Granada, 1974. *Ibidem: Documentos árabe-granadinos.* Madrid, 1961. *Ibidem: Cármenes de Granada.* Granada, 1971. *Ibidem: La Granada nazarí del siglo XV.* Granada, 1975. SIMONET, Francisco Javier: *Descripción del Reino de Granada, sacada de los autores arábigos (711-1492),* Granada, 1872.

⁴⁴ Sobre las aguas de la Alcazaba y el Albaicín puede Cf. ESPINAR MORENO, Manuel y FERNÁNDEZ ORTEGA, Antonio: "Bab Al-Hadid o Puerta del Hierro, según un documento árabe de 1495. Noticias para su ubicación", *Revista del CEHGR*, 3, Segunda época, (1989), pp. 183-197. ESPINAR MORENO, Manuel: "Apuntes de Arqueología y Cultura material granadina. El baño del

escorrentía de los barrancos y evitan que la acequia se ensucie. Sin embargo, pese a tener garantizado el abastecimiento a lo largo del tiempo abundaron los enfrentamientos entre las poblaciones de Víznar y Granada por la utilización de las aguas de esta acequia, pero tampoco fueron ajenos a ellos las poblaciones de Alfacar, Jun, Dialfate, Peligros, Maracena, Pulianas y otros pequeños grupos de población que argumentaron sus antiguos derechos sobre aquellas aguas. Las noticias son muy escuetas en estas cuestiones y sólo se conocen algunas alusiones históricas que hacen referencia al siglo XI. Sin embargo, la arqueología pone de manifiesto que ya en época romana la traída de las aguas pudo ser una realidad⁴⁵.

Albaicín (Siglos XIII-XVI)", *Cuadernos de Arte*, XXI, (1990), pp. 71-85. Ibídem: "Ventas de agua y enfrentamientos entre los vecinos de los barrios de la Alcazaba y el Albaicín en época morisca", *Melanges a Louis Cardaillac, Tomo I, Etudes reunies et prefacées par Abdeljelil Temimi*, CEROMDI, Túnez, 1995, pp. 253-291. ESPINAR MORENO, Manuel y ABELLÁN PÉREZ, Juan: "Captación, distribución y usos del agua en las ciudades musulmanas: el caso de Almería, Guadix y Granada", *Congreso Internacional sobre la Fundación de Madrid y el agua*. Madrid, 1990. Public. en *Murgetana*, Murcia, 2000. GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las aguas del Albaicín y Alcazaba*. Granada, Imprenta Moderna, 1902. Ibídem: "Documentos y noticias de Granada. El Albayzín y la Alcazaba". *La Alhambra*, VII (1904), núms., 154 a 157 y 159, pp. 247-249, 267-268, 293-295, 319-322 y 369-371. Ibídem: "Datos para la topografía de Granada a fines del siglo XV y comienzos del XVI. [Apuntes tomados del libro *Las Capitulaciones para la entrega de Granada*]", *La Alhambra*, XIII (1910), núms.305 y 306, pp. 507-509 y 532-534. JEREZ MIR, Carlos; ORIHUELA UZAL, Antonio: *Informe sobre los baños árabes del Albaicín*. Granada, 1981. ORIHUELA UZAL, Antonio y VILCHEZ VILCHEZ, Carlos: *Aljibes públicos de la Granada islámica*. Granada, 1991; RUBIERA MATA, M0 Jesús: *La arquitectura en la literatura árabe. Datos para una estética del placer*. Prólogo de Antonio Fernández Alba. Hiperión, Madrid, 1988. SECO DE LUCENA ESCALADA, Luis: *Plano de Granada árabe*. Granada, 1910; VALLADAR, F. de Paula: "El Alcázar del Albaicín", *La Alhambra*, X (1907), pp. 86-90.; *Ibidem: Guía de Granada*, 2/1906.

⁴⁵ GÓMEZ MORENO, M.: *Monumentos romanos y visigóticos de Granada*. Granada, 1889. Edición facsímil con estudio preliminar de J. M. Roldán Hervás, Granada, 1988. El prof. Roldán cita materiales de la Iliberis romana en la Alcazaba Cadima o recinto árabe que corona el barrio del Albaicín. Para Gómez Moreno en San Juan de los Reyes y alrededores existió agua en la época romana: "*Se hallaron vestigios de vía romana dirigida de Oriente a Poniente, pavimentada con grandes piedras, por medio de la cual corría una capaz acequia cubierta, formada con ladrillos. A todo lo largo del costado septentrional del camino había sepulturas, hechas con tejas planas, dentro de las cuales se hallaron los esqueletos extendidos de Oriente a Ocaso, fragmentos de vasijas de barro y dos monedas de bronce de Nerón. Al lado opuesto había ruinas, quizás de sepulcros suntuosos...*", pág. 28. En 1888 en la placeta de San José volvieron aparecer otros restos romanos que Hübner fecha en el siglo III y que Gómez Moreno está de acuerdo, pág. 29. GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las aguas del Albaicín y Alcazaba*. Granada, Imprenta Moderna, 1902. Por ello la acequia dice que puede remontarse a los romanos. La hipótesis contraria es defendida por SECO DE LUCENA PAREDES, L.: "Acerca de la Qawraya de la Alcazaba Vieja de Granada", *Al-Andalus*, 33 (1968), pp. 197-203. Niega rotundamente que el agua llegara hasta

Tras la toma de la ciudad por cristianos en 1492 comienzan a gestarse sobre las tierras musulmanas recién incorporadas los primeros conatos de reforma y adaptación de los pobladores a la administración cristiana. Sin embargo, en las Capitulaciones de Granada, firmadas el 25 de noviembre de 1491, se deja bien claro que se respetarán las costumbres anteriores en la cuestión de las aguas⁴⁶. Muchos bienes habices estaban donados por los creyentes musulmanes para sustentar las

Granada antes de los ziríes, así nos dice en la pág. 202 "...con anterioridad a los ziríes, el primitivo recinto de la alcazaba carecía de agua propia y sus pobladores sólo disponían de la que la lluvia había almacenado en sus cisternas. Fueron los ziríes quienes al ampliar el recinto de la alcazaba construyeron la acequia de Ayn al Dam y dotaron de agua con caracter permanente la fortaleza. - Desde entonces la qawraya castrense dejaría de tener su primordial función". Sigue a Marmol Carvajal y argumenta "Las fortificaciones de dicho primitivo recinto se hallaban en ruinas cuando los ziríes se establecieron en Granada", pág. 199. El Bañuelo fue construido por los ziríes al abrigo de la qawraya y el barrio de Ajsaris quedaba protegido por otra cerca. Por su parte EGUÍLAZ YANGUAS, L.: *Del lugar donde fue Iliberis*, Imprenta de los Sres. Lezcano y Cía, Madrid, 1881, Ed. facsimilar Universidad de Granada, Granada, 1987, Estudio preliminar de Manuel Espinar Moreno, pp. 48-53, habla de estos barrios ziries y de otras construcciones como baños, puentes, puertas y otras edificaciones. GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las aguas del Albaicín y Alcazaba*. Granada, Imprenta Moderna, 1902, pág. VIII. Nos dice que el aprovechamiento de las aguas de esta acequia de Aynadamar en tiempos musulmanes fue materia tributaria y se conocía como renta de los cadaes. Miguel Garrido Atienza, no tomó partido abiertamente en esta cuestión, pero alude a ella cuando dice: "La data de su aprovechamiento de las aguas de Alfacar, cabe remontarla al período romano de la historia granadina, al tiempo de la que fue Iliberri, la ciudad celeberrima por su concilio en los anales de los primeros siglos del cristianismo; data que Lafuente Alcantara reduce al período árabe, al onceno siglo de nuestra era, al tiempo del vazir Mammul, el loado ministro del último de los emires ziritas y del primero de los almorávides; y cualquiera de las dos que sea cierta, el simple enunciado de esta cuestión histórica, testifica el hecho de que la posesión de dichos barrios en las expresadas aguas es anterior, en varios siglos, á la reconquista de esta ciudad por los Reyes Católicos". Trabajo de Espinar Moreno y José Luís Pulido.

⁴⁶ GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las Capitulaciones para la entrega de Granada*. Granada, 1910. Ed. facsimilar con Introducción de José Enrique López de Coca Castañer, Granada, 1996. ESPINAR MORENO, M., QUESADA GÓMEZ, J. J. y MORCILLO PUGA, J. de D.: "Hydric aspects in Islamic city planning: Granada and la Vega (XI-XV centuries)". *Al-Andalus: Centuries of Upheavals and Achievements. Riyadh, Arabia Saudí (Octubre-Noviembre 1993)*. ESPINAR MORENO, M.: "Abastecimiento y reparto de agua a los barrios antiguos del Albaicín en época musulmana y cristiana". *Chronica Nova*, en prensa. Ibídem: "Ventas de agua y enfrentamientos entre los vecinos de los barrios de la Alcazaba y el Albaicín en época morisca". *Mélanges a Louis Cardaillac*, Tome I, Etudes reunies et prefacées par Abdeljelil Temimi. Fondation Temimi pour la recherche scientifique et l'information (FTERSI), Zaghuan, 1995, pp. 253-291. Ibídem: "Costumbres antiguas de la acequia de Ainadamar y propietarios con derechos al agua en el alfoz de Granada". *Sharq Al-Andalus*, 12, Alicante.

acequias, repararlas, limpiarlas, mejorarlas, realizar obras que faciliten el agua a los habitantes de los barrios de la ciudad y a los centros de culto instalados en ellos, etc., y, a la vez, muchas de aquellas aguas pertenecían a las mezquitas por donación de los creyentes.

El 20 de septiembre del 1500 los Reyes Católicos erigen el Ayuntamiento de Granada y le asignan a los Propios las rentas de la hagiuela, las casas de las alhondigas y las que estaban destinadas para el reparo de los muros y casas y puentes de la ciudad: "*e que así mismo ayan e tengan lo que pertenezca a las alcantarillas, e a los algibes, e pilares, e pozos de la dicha çibdad, e sus cañerías, e lo que pertenezca a los caños, e madres de las aguas, que tenían en tiempo de los dichos moros, e lo que tenían e les pertenesçía para adobar los caminos, con cargo de traello todo reparado e adobado segúnd es menester para el bien e pro común de la dicha çibdad*"⁴⁷.

Muy pronto encargan desde Écija el 20 de Noviembre de 1501 a Diego de Padilla que se encargue de la cuestión de las aguas: "*Sepades que nos somos informados, que las acequias de las aguas que entran dentro en esa dicha ciudad para la servidumbre de ella, están todas dañadas, e perdidas, e descubiertas, y que la agua anda perdida por las calles de la dicha ciudad, de que a la dicha ciudad e a los vecinos de ella se les ha seguido e sigue mucho daño e perjuicio, e porque una de las principales cosas que esta ciudad tiene para el nobleçimiento de ella, es las dichas aguas, e los edificios de ellas, es nuestra merçed e voluntad, es que los dichos edificios se conserven, e esten continuamente reparados*"⁴⁸.

Le nombran administrador de las aguas y le encargan que confeccione un Libro con todas las acequias que entran en la ciudad, casas, baños, aljibes y pilares que tienen parte en las dichas aguas y especifique la que corresponde a cada cosa expresando la servidumbre que la ciudad tenga de las aguas. Se le ordena que cubra y encañe todas las acequias, caños y cauchiles para que no ande el agua perdida. Las obras públicas se pagarían con las rentas de los Propios y las privadas lo pagarían los dueños. De finales del siglo XV se conserva un documento titulado *Acequia de la Albaysia é del Alcazaba*. La acequia estaría a cargo de una persona principal y de cuatro o cinco que le ayudan para traer el agua desde Alfacar a la ciudad, distribuirla

⁴⁷ Archivo Municipal de Granada, Sección Varios, leg. 1.

⁴⁸ *Colección de Reales Cédulas, Decretos y Superiores deliberaciones en razón del Juzgado de Aguas de la ciudad de Granada*. Granada, 1803.

a los barrios del Albaicín y Alcazaba durante tres días a la semana: lunes, jueves y viernes además de todas las noches de la semana. El resto del tiempo: domingo, martes, miércoles y sábado, durante el día se destina a regar los panes, viñas y huertas. Según las costumbres musulmanas el agua de las viñas se tomaba desde que raya el alba hasta que se sale el sol. A partir de la salida del sol, el encargado de la acequia, el almocaden o arrendador, encauza el agua para que la utilicen los que la tienen arrendada. Si alguna queda libre la venderá a los propietarios de las heredades cobrando por cada marjal de tierra cada vez que se riegue un quebir como máximo. Las tierras de los Pagos de Dobayre y Moxay, es decir tierras del Beiro y de Almanjayar, tienen un día y una noche en la semana de los días que corresponden al arrendador y pagan un quebir por marjal como los otros que riegan con el agua de Ainadamar. Una vez que el agua entra en la ciudad se gobierna como las otras acequias de Axares y Romaila.

Todos estos datos los conocemos por los testimonios de Mahomad Juncari cuando responde a las preguntas sobre las *Costumbres de regar en el Acequia de Inadama* el 2 de marzo de 1498. Dice que se le preguntaba a los almocadenes, que eran los regadores más antiguos en el oficio, y ellos relataban lo que pagaba cada uno de los que utilizaban el agua. Se remonta el testimonio hasta la fecha de 1458. En el caso de las propiedades denominadas carmenes, porque tenían una casa dentro donde vivían, estaban estipuladas las cantidades a pagar llamadas *miscle* o precio, y en este caso no se cobraba por marjales sino por carmenes o fincas. Estos carmenes tenían su orden en el riego y abasto de agua para las casas.

En los años finales del siglo XV los monarcas ordenan a los arrendadores y recaudadores que tuvieran en funcionamiento la aceña de Puerta Elvira, la acequia de Alfacar o de Vínzar y las que se sacaban del río Darro porque pertenecían a los reyes que las sostenían "*salvo cuando viniere avenida que rompa las acequias o las presas, porque acaesciendo aquello la cibdad ha de ir á lo remediar*"⁴⁹. Cuando se rompa la acequia toda la gente del Albaicín y la Alcazaba ha de contribuir a su reparación, pero si el daño es pequeño corre a cargo del almocaden o arrendador y sus acequeros. El 20 de septiembre de 1500 los Reyes Católicos conceden a la ciudad y a su Ayuntamiento las rentas de la acequia de Ainadamar y en una cédula real de 20 de Noviembre de 1501 se especifican las rentas que recibía la ciudad⁵⁰.

⁴⁹ Minuta de lo tocante al asiento que se dio a la ciudad de Granada por los Reyes Católicos acerca de su gobierno. Ms. de la Biblioteca del Escorial, finales del siglo XV. Códice Misceláneo. CODOIN, Tomo VIII, pág. 466.

⁵⁰ Documento que se conserva en el Archivo de Simancas, Patronato Real, Mercedes Antiguas, leg. 4. También estos privilegios fueron recogidos y publicados en el texto de las *Ordenanzas de*

La limpieza de las aguas es una preocupación constante de las autoridades. El arrendador de las acequias procurará que las acequias estén limpias, evitará que nadie robe agua, ni destruya los cauces, ni laven en ellas cosas sucias, ni paños, ni echen cosas muertas. Evitará que por la ciudad corra agua limpia o sucia que se desperdicie sino que procurará que ande por sus acequias como es uso y costumbre⁵¹. El agua de esta acequia entraba en el Albaicín y sus barrios durante la noche. Sabemos que los veedores de la limpieza de las calles y de los caños eran Yahya el Fisteli y el hijo de Alanjaroni.

Otro documento fechado también a finales del siglo XV nos informa sobre las costumbres y orden que se tenía en la acequia de la Puerta Elvira. Nos dice que se debía de reparar y adobar la aceña que se encontraba junto a la puerta. Los bienes destinados a este fin eran de las rentas de la Casa de los Locos. El animal que movía esta aceña era alimentado durante el período del verano en que se cogían los cereales y se trabajaba en las eras con las rentas que se pagaban a los reyes de los panizos y de los panes. Cada día se entregaban dos celemines para la acémila de la aceña. El resto del tiempo se alimentaba como hemos dicho de las rentas de la casa de los Locos. La persona que se encargaba del buen funcionamiento de la aceña recibía diez pesantes al mes. Esta cantidad provenía de la renta de algunas tiendas⁵².

Los problemas originados en la utilización de las aguas llevan a los Reyes Católicos a crear el *Juzgado de las Aguas*. El 2 de octubre de 1501 nombran al Corregidor Alonso Enríquez, a don Pedro de Granada, al alcaide Diego de Padilla y a Pedro López, regidores, para que formen parte de este Juzgado⁵³.

Granada en las ediciones de 1552 y 1678.

⁵¹ Algunas de estas recomendaciones se encuentran en documentos del Archivo Municipal de Granada: *Libro de Cabildos de 1497 hasta 1502*. Más tarde todo esto se publicó en las Ordenanzas de la Ciudad.

⁵² Ms. de la Biblioteca del Escorial, letra finales siglo XV. Códice de Misceláneas. CODOIN, Tomo VIII, pp. 478-479.

⁵³ *Colección de Reales Cédulas, Decretos y Superiores deliberaciones en razón del Juzgado de Aguas de la ciudad de Granada*. Granada, 1803. ESPINAR MORENO, M. y MORENO GARZÓN, L.: *Real Provisión a la ciudad de Granada creando el Tribunal de las Aguas. Año de mil quinientos uno*, edición facsímil del documento original conservado en el Archivo Municipal de Granada, *VI Congreso Nacional de Comunidad de Regantes de la Acequia Gorda del Genil*, 1988. Granada, 1988.

En la acequia de Aynadamar encontramos un hecho curioso pues algunos puentes evitan que las aguas de los barrancos ensucien el agua y destruyan el cauce. Uno de los pleitos más curiosos es el planteado por Diego Rodríguez el Mobatari contra Juan el Dagui, arrendador de la acequia⁵⁴. La llamada renta de los cadaes se aplicaba a los propietarios o arrendatarios que tenían en aquellos momentos ciertas heredades en los pagos regados con el agua de la Fuente de Alfacar. El abastecimiento urbano y el enorme negocio de la venta de agua dentro del casco urbano ha sido estudiado⁵⁵.

En los años 1523, 1524 y 1525 se entabló un pleito entre el arrendador de la acequia y los vecinos de Víznar⁵⁶. Los testimonios vertidos por los testigos nos permiten conocer más noticias sobre la ciudad de Granada y la alquería de Víznar sobre las aguas de la Fuente Grande de Alfacar⁵⁷. La cuarta parte del agua era para el riego de los de la alquería de Víznar, comenzando desde medio día hasta la puesta del sol. Esto era válido desde comienzos del mes de Abril hasta finales de Octubre. Otras obligaciones se estudian y especifican en los trabajos de M. Garrido Atienza y M. Espinar⁵⁸.

⁵⁴ ESPINAR MORENO, Manuel: Abastecimiento y reparto de agua a los barrios antiguos del Albaicín en época musulmana y cristiana, Trabajo inédito. ESPINAR MORENO, Manuel: "Ventas de agua y enfrentamientos entre los vecinos de los barrios de la Alcazaba y el Albaicín en época morisca", *Mélanges a Louis Cardaillac, Tomo I, Etudes reunies et prefacées par Abdeljelil Temimi*, CEROMDI, Túnez, 1995, pp. 253-291.

⁵⁵ ESPINAR MORENO, Manuel y ABELLÁN PÉREZ, Juan: "Captación, distribución y usos del agua en las ciudades musulmanas: el caso de Almería, Guadix y Granada", *Congreso Internacional sobre la Fundación de Madrid y el agua*. Madrid, 1990. En prensa las Actas correspondientes. Cf. la bibliografía que ofrecemos sobre esta acequia.

⁵⁶ En este apartado entresacamos algunas notas de nuestro artículo: "Costumbres de la acequia de Aynadamar en época musulmana contenidas en el pleito entre Víznar y Juan el Dagui". *Homenaje al Prof. Dr. D. Tomás Quesada Quesada*, Dpt1 de Historia Medieval y CCTTHH, Universidad de Granada, Granada, 1987. En prensa.

⁵⁷ ESPINAR MORENO, M.: "Costumbres de la acequia de Aynadamar en época musulmana contenidas en el pleito entre Víznar y Juan el Dagui", *Tomás Quesada Quesada. Homenaje*. Granada, 1998, pp. 207-230. Más información en *Archivo Municipal de Granada*, legajo 3.453.

⁵⁸ ESPINAR MORENO, M.: "Abastecimiento y reparto de agua a los barrios antiguos del Albaicín en época musulmana y cristiana". en prensa. Ibídem: "Ventas de agua y enfrentamientos entre los vecinos de los barrios de la Alcazaba y el Albaicín en época morisca". *Mélanges a Louis Cardaillac*, Tome I, Etudes reunies et prefacées par Abdeljelil Temimi. Fondation Temimi pour la recherche scientifique et l'information (FTERSI), Zaghuan, 1995, pp. 253-291. Ibídem:

Los propietarios podían llenar sus albercas y estanques. Los viernes desde la salida del sol hasta vísperas era para los aljibes y casas. Del agua de Ainadamar se destinaba una cantidad pequeña, una teja morisca, para el acequia de Odmarr u Odnar. Respecto a la limpieza de la acequia en Marzo los acequeros limpiaban desde la Fuente de Alfacar hasta el Puente o Alcántara que se encuentra entre Víznar y la Fuente. Desde el Puente hasta la alquería de Víznar lo limpiaban los vecinos de esta alquería. El arrendador estaba obligado a entregarles una sera o confín de higos para merendar y treinta panes. Si se necesitaban más de 100 hombres estos se completarían con vecinos del Albaicín y del Alcazaba. La limpieza de los aljibes corría a cargo de los vecinos que utilizaban estas aguas. De todos los aljibes de la ciudad y especialmente del Albaicín y Alcazaba no se puede vender agua por parte de los aguadores. La excepción a esta prohibición la encontramos en el denominado Aljibe Alcadim o Aljibe del Rey, situado encima de las viviendas donde se estaba construyendo el monasterio de San Francisco. Tenía este aljibe condición de Aljibe Mayor y era el primero que tomaba agua a la entrada del barrio de la Alcazaba⁵⁹.

En 1532 conocemos un pleito que enfrentó a Alonso de Martos contra Juan Bahtan y otros vecinos de Granada⁶⁰. A este pleito alude Garrido Atienza cuando planteó que la alquería de El Fargue estuvo relacionada con la familia de Ibn Aljatib⁶¹. En 1359 Mohamad, hijo de Abdalla ben Aljatib compró la viña del Xurel

"Costumbres antiguas de la acequia de Ainadamar y propietarios con derechos al agua en el alfoz de Granada". *Sharq Al-Andalus*, Alicante. En prensa. Además, véase el trabajo de M. GARRIDO ATIENZA: *Las aguas del Albaicín...* Ob. cit.

59 Sobre los aljibes puede verse ORIHUELA UZAL, Antonio; VÍLCHEZ VÍLCHEZ, Carlos: *Aljibes públicos de la ciudad de Granada*. Granada: Excmo. Ayuntamiento de Granada, 1991. RODRIGO, Antonina: *Los aljibes del Albaicín*. Madrid: Los Papeles del Carro de San Pedro-Azur, 1983. V[ALLADAR, Francisco de P.]: "En el Albayzín. El aljibe de la Vieja". *La Alhambra*. 1916, XIX-438; 258-259. VÍLCHEZ VÍLCHEZ, Carlos; ORIHUELA UZAL, Antonio: "Aljibes públicos de la ciudad de Granada". *II Congreso de Arqueología Medieval Española. Madrid, 19-24 enero 1987*. III; 231-237.

60 ESPINAR MORENO, M.: "Escrituras árabes romanceadas de la Acequia de Ainadamar (siglos XIV-XVI)". *Homenaje a la Prof. Dr. Dña. María Jesús Rubiera Mata. Sharq Al-Andalus*, 10-11 (1993-1994). Alicante, 1995, pp. 347-371.

61 GARRIDO ATIENZA, Miguel: "El Fargue y Aben Aljathib", *La Alhambra*, pp.543-545. Dirige el trabajo a don Mariano Gaspar y Remiro.

con su agua⁶². M0 Jesús Rubiera nos ofrece unos valiosos datos cuando estudia los surtidores y albercas de al-Andalus⁶³, nos dice que cuando Ibn al-Jatib era ministro poseía una finca de recreo con un pabellón, alberca y surtidor. El lugar era conocido como Fuente de las Lágrimas. Existe otra descripción de Ibn Jatima, poeta amigo de Ibn al-Jatib. Estas construcciones posiblemente dieron nombre al Pago de Ainadamar o Aynadamar y a la acequia. El mismo Ibn al-Jatib describe los alrededores de Granada, huertas, viñas, aguas, murallas, etc.

Las numerosas acequias que salían de la de Ainadamar llevaban el agua a muchas tierras del Pago de Zarfa o Zarva. Martín el Jodori, hortelano, nos dice: *"e vido asy mismo que en tiempo de moros en el tiempo que dicho e declarado tiene avian hecho hoyos en las dichas heredades del dicho pago que dizen nocoras, e las henchian los regadores del dicho pago demás del dicho riego de agua, e le davan cada heredero por henchir las nocoras de agua un pan cada vez que las henchían de agua las dichas nocoras demás de su jornal.."*. Alonso Çaçá dice que se llenaban las nocoras todos los viernes y cada casa entregaba seis maravedíes y un pan. Se utilizaban para beber y tener agua en la vivienda, si esta no era considerada como casa sino como una traxa o palacio le deban solo tres maravedíes y un pan: *"y este testigo hera a la sazón mochacho e andava con los regadores para avisar a las mugeres que se escondiesen de los regadores que andavan regando como se usava en tiempo de moros.."*. Juan Abenaxar recuerda todo aquello desde hacía unos 50 años, lo que nos remonta a 1487, exponiendo que el agua se tomaba encima del lugar llamado Fee por donde iba el camino de Mora. Recuerda como regadores del pago a Habduz y el Cheliyline que *"heran hombres avydos por gandules"*, pero le pagaban su salario. Su trabajo consistía en llenar las nocoras de cada heredad *"que heran unos hoyos grandes"*. En la carta árabe se recogen los derechos al agua de una alberca cerca de la puerta y rábita de Maflor en el Albaicín⁶⁴.

El tradicional reparto del agua de la acequia de Aynadamar en su entrada al Albaicín se efectuaba junto a la Puerta de Fajalauza, desde donde arrancaban varios ramales y pequeñas acequias que las distribuían por todos los barrios, alfarerías,

62 GARRIDO ATIENZA, Miguel: "El Fargue y Aben Aljathib", Ob. cit. confunde la fecha del documento árabe y cita 1369 cuando en realidad los hechos se produjeron diez años antes.

63 RUBIERA MATA, M0 Jesús: *La arquitectura en la literatura árabe...*, Ob. cit., pp. 88-90.

64 Archivo Municipal de Granada, legajo 3.429.

curtidurías, etc⁶⁵. Llegaba a las colaciones o parroquias de San Luis, Santa Isabel, San Blas, San Nicolás, San Miguel, San José y otros lugares de la Alcazaba.

En la calle del Baño del Albaicín había un pilar. Fernando Abenacar pide permiso a los jueces de las Aguas para cambiar cierta agua de una casa en aquella calle a otra casa en San Salvador. Los vecinos protestan porque dejaba sin agua este pilar antiguo. En 1539 otro pleito entre Abençayde contra Alonso Abrayan y Bernabé Gordomán nos va a permitir conocer una serie de problemas ocurridos en una casa que fue partida en tres a la muerte de su dueño. El Labi tenía esta vivienda con su huerta y en su testamento dejó hechas tres partes. Una de ellas llegó a Abençaide y no dejaba regar a uno de los otros. En tiempo de moros era solo una casa con su huerta. Del cauchil de Abarrayan se regaba todo desde hacia más de sesenta años. La casa estaba cerca del aljibe del Rey. Se aportan varios documentos entre ellos el testamento de Diego Hernández de Cadahalof y escrituras árabes por las que se demostraba que habían sido de Abdalla Aben Comixa y este les dejaba llenar una alberca pequeña.

En la parroquia de San Gregorio el Caçar regaba a calderadas o sacando agua con una pequeña noria que estaba frente a su casa junto a la acequia. Otra heredad importante del Albaicín era la huerta y casa llamada la Alberzana.

En varios pleitos nos encontramos descrito el recorrido del agua desde la primitiva Alcazaba hasta la Cuesta de la Alhacaba. Desde el Aljibe del Rey salía el agua y se encamina a la calle de Bonayda para introducirse por un agujero y salir a la Alacaba. Esta agua antes de entrar en el agujero pasaba por la çuluquia o barbacana. También las aguas que salían del monasterio iban a este agujero o cauchil y de allí a un caño de la Puerta Elvira que se llama el Quequez "*que quiere dezir el paradero de las aguas*".

65 GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las aguas del Albaicín...*, págs. 42-43, dice: Practicóse esta diligencia en 29 de Junio del expresado año de 1525, asistiendo el alcalde mayor, el alcaide Peralta y Gonzalo Fernández el Zegri, como jueces de las aguas quienes para proceder con mejor acierto hicieron llamar y comparecer á antiguos cañeros, á personas de edad avanzada de las colaciones ó parroquias de San Luis, San Nicolás, San Miguel y "Sant Jusepe". ESPINAR MORENO, M.: "Abastecimiento y reparto de agua a los barrios antiguos del Albaicín en época musulmana y cristiana", en prensa.

En 1527 el alcalde Francisco de Padilla presentó unos documentos al escribano Jorge de Baeza por los que el emperador Carlos V ordena que se reforme el Libro de las Aguas. En una de las visitas llegaron a una casa-ollería de la colación de San Ildefonso y comprueban que tenía agua de tiempo inmemorial. La casa había sido de Juan Humayri y de sus hijos Cristóbal y Pedro, alfareros. Preguntan a varios testigos desde cuando funcionaba la ollería y si el agua llegaba desde un cauchil y acequia que iba hacia la casa de espadar lino, pasando después por una pontezuela cerca de la casa de la noria y al pilar de las bestias que estaba cerca de la Alacaba. Los testigos se remontan a época musulmana, así Fernando Çobe, alfarero en la colación de San Salvador, dice que desde 1492 se acuerda del agua y de la ollería: "*que entra e cae en una pila e de allí va a las albercas que están en la dicha ollería, e que este testigo lo a visto asy del dicho tiempo aca asy syendo las ollerías de los dichos Humeyres, ollereros, como después aca, e que este testigo lo oyo desyr a sus mayores e más ançianos que de tiempo ynmemorial la dicha casa e ollería tiene e posee la dicha agua paçíficamente e syn contradición de persona alguna*"⁶⁶. Tras salir del pilar nos dice un testigo que desde 1472 había un cauchil y se reparten el agua las dos ollerías. Juan el Biza ya había visto como los vecinos de San Miguel el Bajo y los de San Ildefonso querían quitarle el agua de su ollería por lo que rompieron los caños. La fecha de la escritura árabe es el 15 de Rabi del 870 o 5 de noviembre de 1465, martes.

También nos encontramos que las aguas sobrantes del baño del Albaicín⁶⁷ se utilizaban igual que otras aguas destinadas a los tintes al riego de varias huertas situa-

66 Archivo Municipal de Granada, legajo 3.430.

67 Sobre los baños puede verse: AL-GARNATHI: "Los baños árabes". *La Alhambra*. 1902, V-113; 979-980. ÁLVAREZ DE CIENFUEGOS CAMPOS, I.: "De la Granada antigua: Sobre los baños y el jabón en los siglos XV y XVI". *Boletín de la Cámara de Comercio e Industria de Granada*. 1959, 5; 14-16. AMADOR DE LOS RÍOS, Rodrigo: "Casas de baños de los musulmanes en España". *Hojas Selectas*. 1904, III; 674-683. ANÓNIMO: "De cómo se construía un baño en tiempo de moros". *La Alhambra*. 1905, VIII-166; 49-51. BERMÚDEZ PAREJA, Jesús: "El baño del Palacio de Comares en la Alhambra de Granada. Disposición primitiva y alteraciones". *Cuadernos de la Alhambra*. 1974-1975, 10-11; 99-116. ESPINAR MORENO, Manuel: "Apuntes de arqueología y cultura material granadina. El baño del Albaicín (siglos XIII-XVI)". *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*. 1990, XXI; 71-85. GALLEGO ROCA, F. J.: "Restauración y consolidación del baño de los Abencerrajes". *Koiné*. 1987, 7; 24-37. GASPAREMIR, Mariano: "De Granada musulmana. El baño de la ruina ó del axautar". *La Alhambra*. 1906, IX-192; 98-101/ IX-193; 123-125/ IX-194; 146-150. JEREZ MIR, Carlos; ORIHUELA UZAL, Antonio: *Informe sobre los baños árabes del Albaicín*. Granada, 1981. MARTÍN, Mariano: *Informe sobre los baños de la Calle Elvira*. Granada, 1981. MÉLIDA, José Ramón: "El Bañuelo. Baños árabes subsistentes en Granada". *Boletín de la Real Academia de la Historia*. 1916, LXVIII; 503-506. SECO DE LUCENA, Luis: "El baño de Šaw~r en Granada". *Al-Andalus*. 1947, XII; 211-213. TORO

das a lo largo de la Cuesta de la Alacaba. Aquí se ubicaba una de las puertas menos conocidas y se denominaba *Puerta del Hierro o Bab al-Hadid*⁶⁸. Un documento trata de los posibles derechos para el riego de las huertas de la Cuesta con el agua sobrante del Baño del Albaicín. Los testigos se ratifican y afirman que oyeron decir públicamente a varios alfaquíes y a otras personas, que las huertas no tenían derecho al agua. Sin embargo, los sobrantes del Baño del Albaicín si podían ser utilizados, igual que el agua de "*la madre que dizen Cacarre que se junta con el remaniente del agua del dicho vaño*". También aclaran que las huertas no tenían asignados tiempos de agua, ni reparto, ni orden, sino solamente regarían dependiendo de la abundancia o carencia de ella⁶⁹.

Las sobras de los aljibes de San Cristóbal salían hacia el barrio de San Idefonso. Se citan albercas, pequeños aljibes, nocoras, mahabez, tinajas grandes y pequeñas, etc. Nos dice uno de los testigos que medio tinajón se llamaba mahabez. La concesión de agua al Hospital Real va a plantear algunas pequeñas modificaciones a partir de 1511. Esta se tomaba desde el partidor de la Puerta de Fajalauza y será motivo de enfrentamientos entre los vecinos del Albaicín y Alcazaba contra los administradores de las aguas.

El derecho del alquézar también correspondía a las alquerías situadas por debajo de la Fuente Grande de Alfacar. En momentos de sequía tenían que cederles

MOYANO, Isidro: "Excavación de urgencia en el baño árabe descubierto en el Colegio de las Madres Mercedarias de la Plaza de los Tiros (Granada)". *Anuario Arqueológico de Andalucía*. 1985, III; 139-142. TORRES BALBÁS, Leopoldo: "La mezquita real de la Alhambra y el baño frontero". *Al-Andalus*. 1945, X; 196-214. VALLADAR Y SERRANO, Fco. de Paula: "El Bañuelo y el Baño del Chás". *La Alhambra*. 1906, IX-200; 304-307. V[ALLADAR, Francisco de P.]: "Baños árabes". *La Alhambra*. 1912, XV-355; 569-570. VALLADAR, Francisco de P.: "El 'Bañuelo' o Baño del Puente del Cadí". *La Alhambra*. 1913, XVI-312[sic]; 241-245. V[ALLADAR, Francisco de P.]: "Crónica granadina. Baños árabes". *La Alhambra*. 1916, XIX-433; 168. VALLADAR, Francisco de P.: "El Bañuelo, monumento nacional". *La Alhambra*. 1919, XXII; 18-20. VALLADAR, Francisco P.: "¿Desde la Carrera del Darro a la Alhambra?". *La Alhambra*. 1920, XXIII-526; 97-100.

68 ESPINAR MORENO, Manuel y FERNÁNDEZ ORTEGA, Antonio: "Bab Al-Hadid o Puerta del Hierro, según un documento árabe de 1495. Noticias para su ubicación", *Revista del CEHGR*, 3, Segunda época, (1989), pp. 183-197. ESPINAR MORENO, Manuel: "Apuntes de Arqueología y Cultura material granadina. El baño del Albaicín (Siglos XIII-XVI)", *Cuadernos de Arte*, XXI, (1990), pp. 71-85.

69 Archivo Municipal de Granada, leg. 3.430.

el agua durante un corto período de tiempo y ellos a su vez ponían en práctica otro repartimiento muy curioso. Las aguas se toman desde el mismo nacimiento o bien se sacan de la acequia que pasa sobre el barranco que se encuentra entre Alfacar y Viznar o en otros lugares como nos indican los documentos. Un pleito de 1530 promovido por los vecinos de Peligros, Maracena, Puliana la Chica, Puliana la Grande, Jun y Dialfate, alquerías de la ciudad de Granada, pone de manifiesto los derechos que tenían algunas tierras al agua, al menos durante 3 días, siempre que se produjera una sequía. Una vez que sale de la fuente queda de la siguiente manera: 1.- un tercio para Peligros. 2.- Un tercio para Maracena, y 3.- Otro tercio para Pulianas.

Juan Chilayrini dice que se acordaba desde hacía más de 50 años, es decir desde 1479, del derecho de riego que tenían los solicitantes y conocía las costumbres de la acequia antes de 1480 fue regador por mandato del rey Muley Abulhaçen: "*e que durante el tiempo que este testigo tuvo cargo de regador de la dicha açequia vido que los veçinos de los dichos lugares y alquerías de las Pulianas e Peligros e Maracena se aprovechavan del agua de la dicha açequia tres veçes en el año que heran tres días con sus noches en el año, en el tiempo que avía esterilidad..*". En otros documentos se constata como el agua de la Fuente Grande de Alfacar llegaba hasta las tierras de Maracena en los pagos de Cuxar o Cujar y de otras alquerías. El agua la tomó junto al molino de Abonel en la alquería de Viznar. Desde allí la echó a la acequia de Dinalmorquí y la llevó a la tierra. Otro pago es el de Abquiliana o Alquiliana.

Además Granada tiene las aguas del Darro⁷⁰ y del Genil. Se constata la importancia de las aguas en otros ríos como el Dílar⁷¹, Monachil y Beiro. El recinto alhambrense sería sin el agua un conjunto sin vida⁷². Así lo entendieron los Reyes

70 GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Dictamen sobre derechos en las aguas del río Darro, policia rural de sus riberas e higiene de sus aguas*. Granada, 1893. 30 págs. Ibídem: *El Darro turbio. Dictamen dado acerca del mismo, por...* Granada, Tipología Lit. Paulino Ventura Traveset, 1908. Trabajo mio y de Alicia sobre el agua en la Alambra.

71 ESPINAR MORENO, M.: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (Siglos XII y XVI)", *Chronica Nova*, 18 (Granada, 1990), pp. 121-153.

72 BERMÚDEZ, J.: "El agua en los jardines musulmanes de la Alhambra". *Les jardins de l'Islam*. Granada, 1976; pp. 177-192. ESPINAR MORENO, Manuel: *Vivo la Alhambra. El agua*. Proyecto Sur de ediciones, S.A.L., Granada, 1991. MORENO OLMEDO, M0. A.: "Documentos sobre la acequia Real de la Alhambra", *Cuadernos de la Alhambra*, 1 (1966), pp.41-58. VIÑES MILLET, Cristina: "La Acequia Real de la Alhambra. Notas acerca de su distribución". *Cuadernos de la*

Católicos, cuando el rey Fernando ordenó reparar las conducciones tras los graves desperfectos habidos en los sistemas de abastecimiento musulmanes, como consecuencia del sitio de la ciudad, en 1492, y ampliar la red de almacenamiento para asegurar así el agua en ella. La acequia llamada Real conduce el agua desde el Darro por las laderas del Generalife y la Alhambra para formar lugares de ensueño entre jardines, huertos y bosques.

La Alhambra se abastece del río Darro por la Acequia Real. Una serie de pequeños acueductos van salvando los barrancos y desniveles que presenta el terreno. Cambios y transformaciones han ido sucediéndose a lo largo del tiempo en el tramo inicial de la acequia sobre todo por avenidas y lluvias. En la actualidad arranca a la altura de la finca llamada Jesús del Valle, donde una presa embalsa el agua y la canaliza por la acequia. El resto continúa río abajo para ser más tarde aprovechada en los barrios de la ciudad y algunas huertas.

A unos tres kilómetros de la citada presa, la Acequia Real se divide en dos ramales por medio de un partididor de origen musulmán, surge así la Acequia del Generalife o del Tercio, llamada de esta manera porque canaliza la tercera parte del caudal de la Acequia Real y riega la finca. El otro ramal constituye la Acequia de La Alhambra o de los Dos Tercios, que canaliza las otras dos terceras partes del caudal de la Acequia Real y discurre paralela a la anterior por una cota más baja. Esta última acequia está cerrada en algunos tramos y provista de respiraderos que permiten la oxigenación, limpieza, control del caudal y desagües. Diversos autores, tanto musulmanes como cristianos, no dudaron en afirmar que era la mejor de cuantas llegaban a Granada.

La Acequia de los Dos Tercios pasa por el Generalife, abastece palacios y riega la finca; busca los desniveles y, antes de penetrar en el recinto alhambrense, se ramifica para surtir de agua a los barrios de San Cecilio, Mauror, Antequeruela y edificios como el convento de Santa Catalina y otros, para enlazar posteriormente con la Acequia del Candil que viene desde el río Genil. El agua llega al recinto

Alhambra. 1982, 18; 184-206. PRIETO MORENO Y PARDO, F.: *El jardín hispanomusulmán*. Granada, 1985. PRIETO MORENO Y PARDO, F.: *Los jardines de Granada*. Madrid, 1952. Ibídem: "El jardín nazarí". *Les jardins de l'Islam*. Granada, 1976; pp. 165-176. TORRES BALBÁS, L.: "Dar al-Arusa y las ruinas de palacios y albercas granadinas situados por encima del Generalife". *Al-Andalus*, XIII (1948), pp. 185-203. Ibídem: *Ciudades hispano-musulmanas*. Instituto Hispano-Árabe de Cultura: Madrid, 1972. ESPINAR MORENO, Manuel y DE LA HIEGUERA RODRÍGUEZ, Alicia: *El agua en la Alhambra*. Jornadas Internacionales sobre el agua. Nigüelas, 2002. En prensa.

fortificado a través de un acueducto, que traspasa la muralla junto a la torre llamada del Agua y cubre el servicio de la fortaleza, llena aljibes, riega huertos y jardines; nutre fuentes y surtidores, albercas y baños, casas y pilares. Una parte de estas aguas descienden hasta la Cuesta de Gómez para abastecer las viviendas de este barrio y enlazar después con la Acequia de Santa Ana.

Entre la Torre del Agua y la de Las Infantas hubo, además del que hoy existe, un acueducto a través del cual llegaba el agua a las cotas más elevadas, situadas entre la Torre de los Siete Suelos y la de Las Infantas, llamada Alhambra Alta o Secano, donde apenas existe desnivel y por ello la presión sería muy escasa, que llegaba desde un partididor de época musulmana, del siglo XI o anterior. Esta escasez de presión y la consiguiente dificultad para aprovechar el agua en surtidores, fuentes, etc., puede justificar la instalación en esta zona de los distintos talleres artesanales allí localizados además de una buena ventilación y sol abundante.

El sistema de abastecimiento de agua de La Alhambra es la aplicación práctica de los avances realizados en ingeniería hidráulica por distintas culturas en diferentes épocas. El aprovechamiento de la pendiente de terreno para la instalación de canales de distribución, embalses, aljibes y demás elementos se basa en un principio de física elemental: propulsar el agua desde un sistema de gravedad a otro de presión y ello se resuelve en La Alhambra de forma genial. Los cristianos tras la conquista hicieron nuevas aportaciones a los sistemas de abastecimiento de agua y se confunden frecuentemente con los de época musulmana.

Mas abajo de la presa de la Alhambra, salían otras dos acequias. Una, llamada de Ajsaris o de San Juan que desde el río se dirige junto al camino del Sacromonte y penetra en la calle de San Juan de los Reyes hasta llevar el agua a la Mezquita Mayor. Es curioso comprobar como el nombre de Ajsaris bien pudiera referirse a la antigua Xarea y, por tanto, a los siglos altomedievales; según M. Epalza, el nombre de Ajsaris alude al agua sagrada por atravesar la Xarea y tener como meta el abastecimiento de la mezquita principal de la ciudad⁷³. Es interesante que en este lugar de la ciudad encontremos bastantes testimonios romanos. Seco de Lucena y otros aluden a abundantes materiales cerámicos romanos que cada día van en aumento, a medida que las obras inciden en estos espacios.

73 Agradecemos al prof. M. de Epalza la sugerencia sobre esta cuestión. Si analizamos detenidamente la hipótesis nos encontramos con una coincidencia que no hay que descartar, es la antigüedad de la mezquita que estaría según Gómez Moreno sobre una iglesia anterior o bien pudiera referirse a la iglesia de San Juan de los Reyes donde tenemos materiales romanos y la existencia de una acequia de aquel período como demuestran los trabajos de Gómez Moreno, Seco de Lucena y otros.

La otra acequia denominada Almanzora o de Santa Ana, arranca de la otra parte del Darro y continua por las laderas de la Alhambra hasta abastecer el barrio del Almanzora, cuya fundación se atribuye al rey Badis en el siglo XI. Recoge las aguas sobrantes de Torres Bermejas y la Alhambra por la cuesta Gomerez, y sigue hacia las casas de Bibalfacarin o Santa Escolástica y otros barrios más pequeños situados en estos parajes de la ciudad.

El Genil es el río más importante de los de Granada. El repartimiento de esta corriente fluvial lo conocemos por escrito en un documento de 1219, en época almohade, y ha llegado hasta nosotros gracias a la traducción romanceada de Ambrosio Xarafi de 1502. En él se exponen las costumbres y utilización del agua por parte de las alquerías que rodean la ciudad de Granada más cercanas al río en la zona denominada la Vega⁷⁴. Los derechos sobre el alquénar o alquénares son antiguos y como hemos dicho se constatan por escrito al menos a principios del siglo XII, en las aguas del Genil y, más tarde, en documentos de la acequia de Ainadamar y en las aguas que llegan hasta los pagos del río Beiro y de Almanjajar.

El repartimiento permite ver como se distribuía el agua del Genil, con sus correspondientes turnos de riego en los que se conservan y recogen los derechos sobre las aguas que tenían unas alquerías sobre otras. La traducción del documento árabe fue básica para emitir una sentencia el 30 de julio de 1530 en el pleito que se originó entre los herederos de los pagos de Tafiari la Baja y Majarazaida Albaida contra los vecinos de Santafé. En la sentencia se establece que cuando el Genil llegase seco y no quedase agua para cargar las acequias, la alquería del Godco "que ahora es la villa de Santa Feé" y el pago de Guydabrahen podían tomar toda el agua de la acequia de Lac Mayor o Acequia Gorda desde el viernes a medio día hasta el domingo a medio día. En total 48 horas que se repartían entre el Godco, Guydabrahen y el pago de Almagexir o Almexexi. Por tanto, la población de Santafé

74 GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Los alquénares de Santafé*. Imprenta de Francisco Reyes, Granada, 1893. Edición facsimilar con estudio preliminar de Manuel Espinar Moreno, Granada, 1990. ESPINAR MORENO, Manuel: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (siglo XII-XVI)". *Chronica Nova*. 1990, 18; 121-153. OCAÑA OCAÑA, M. C.: *La Vega de Granada. Estudio geográfico*. Granada, 1974. OCAÑA JIMÉNEZ, M. C.: "Organización de los regadíos en la Vega de Granada". *Cuadernos de Geografía de la Universidad de Granada* (1971), pp. 59-83. SIERRA, F. de Paula: *Memoria acerca del proyecto de conducción de aguas puras derivadas del río Genil, independientes de las del nombrado Aguas Blancas, para el abasto de la ciudad de Granada, iniciado en 1858 por el Síndico del Excmo. Ayuntamiento Sr. D...* Granada: Imprenta de d. F.V. Sabatel, 1863.

y las tierras de los pagos del río de Abrahen y Almagexir contaban con agua en los dos casos: abundancia y sequía.

Cuando existe el alquezar nos encontramos que no se puede aprovechar toda el agua ni del río ni de la Acequia Gorda sino en las horas y días señalados en el repartimiento árabe, en la relación de heredades con derecho al agua están la huerta de la Almadraba en el pago del Jaragüí Bajo, con la cantidad de una "teja" morisca, Fadin o Fatin Alhachuza o Vieja en el pago de Alcalay con una octava parte del agua de la acequia de noche, el pago de Tafia la Zufia también con una "teja" morisca, igual que el pago de Macharno en las noches del viernes y sábado, continuaban usando el agua las albercas de lino y cáñamo ubicadas junto a la Acequia Gorda, por lo que el alquezar no excedía de cuarenta y ocho horas y comenzaba el viernes al mediodía para acabar el domingo a la misma hora, exceptuando la acequia del Xaque o Jaque del Marqués que continuaba con agua hasta las tres de la tarde. Concedido el alquezar, la toma del agua se efectuaba en el pago de Daralmeud, en el camino de Granada a Purchil y Belicena, evitando perjudicar a los molinos al dejarlos sin agua. Más adelante, en época cristiana, el alquezar se hizo en el puente denominado del Beiro o de Purchil, siguiendo un cauce señalado. También tenía derecho al alquezar el pago de Almagexir o Macharachuchi que alcanzaba una extensión de 3.100 marjales.

Cuando se producía el alquezar el agua se repartía del siguiente modo: 1.- Al tomar el agua al medio día del viernes darán el tercio al pago de Almagexir desde aquella hora hasta el alba del sábado, y los dos tercios restantes serán para los del Río de Abrahen. 2.- El sábado será un tercio para el río de Abrahen y los otros dos tercios para el Godco y el pago de Almagexir "*por iguales partes*" hasta la mañana del domingo. 3.- A la puesta del sol del sábado dejarán el agua los del pago de Almagexir para los del Godco y Río de Abrahen. 4.- La mañana del domingo es exclusiva del Godco hasta el medio día⁷⁵.

Del Genil traen agua a Granada dos acequias, la llamada Real, y otra situada más arriba denominada del Candil por corrupción de Cadi. Esta es más pequeña y sus sobrantes caen a la Real. La acequia del Candil abastece primero a Cenes⁷⁶, continua regando las tierras del Camino de Cenes y entra en la ciudad por el Barranco del Abogado hasta San Cecilio. Desde allí se divide en pequeños ramales.

75 ESPINAR MORENO, M.: Estudio preliminar, págs. 44-45.

76 En el Archivo de la Real Chancillería de Granada, 30-582-5, se encuentran noticias sobre enfrentamientos entre Cenes y Granada por pago de gastos de reparación de la acequia del Cadi.

La acequia Real o Gorda del Genil surte a Granada y su Vega, Maracena y Atarfe. De ella salen distintos ramales que van a los pagos de Jaragüi, Arabial, Camaura, Alcalay, etc. En total toma un quinto y medio del caudal en la presa Real. Del agua que pueda llevar se hace otro repartimiento: Una quinta parte para la acequia de Arabuleila, tres quintas partes para Granada en la acequia llamada del Realejo, una quinta parte para Terramonta, a las tierras de Maracena a la acequia de Jaque del Marqués un tablón y a Santafé dos quintas partes⁷⁷. En un pleito de mediados del siglo XVI nos encontramos la denuncia de Alonso Melgarejo contra Juan López por sacar agua de las tierras que tenía en Daralabiad y llevarla hasta el pago de la Canacha. El agua durante los lunes y martes pertenecía al pago de Daralabiad, mientras que los miércoles, jueves y viernes era del pago de la Canacha o Canadia. Fernando Almufa dice que el agua de Daraliad llegaba desde el Genil y desde el Darrillo Sucio los lunes y martes. También el pago de Canacha tenía agua del Darrillo durante los miércoles, jueves y viernes⁷⁸.

La acequia de Guc Mayor riega las alquerías durante el día y la noche. Cada alquería tiene dos días y dos noches exceptuando que toman una azada de agua desde la mañana hasta vísperas las hazas denominadas Darahudeyl y Fadin Abendaud. También regaba desde la mañana hasta vísperas las huertas de Ginin Alfaraz, Genin Alcadi y Ginin Aljat según las costumbres antiguas. Sobre la acequia de Tafiari nos encontramos la llamada de Coloz sobre la que tenemos datos de época musulmana de 1397, 1400 y 1466. La importancia de estos pagos cercanos a la ciudad llevo en ocasiones a los gobernantes a construir importantes palacios o lugares de recreo. Así en el siglo XII se levantó Alcazar Genil y una rábita junto a él⁷⁹.

El río Beiro es una pequeña corriente fluvial que pasa cerca de la ciudad surtiendo a la alquería de Beiro además de regar algunas tierras. Parte de las rentas que proporciona su riego se invierten en la conservación de las murallas granadinas. Además, en razón de alquizar recibe algún aporte desde la acequia de Ainadamar.

77 El reparto en la actualidad puede Cf. en *Aprovechamientos hidráulicos en el río Genil a principios del siglo XX*. VI Congreso Nacional de Comunidades de regantes, Granada, 1988. Se editan las Ordenanzas de la Acequia Gorda del Genil y de la Acequia de Terramonta.

78 Archivo Municipal de Granada, leg. 3.441.

79 SECO DE LUCENA PAREDES, Luis: "Notas para el estudio de Granada bajo la dominación musulmana", *M.E.A.H.*, I (1959), pp. 27-49.

Varios pleitos de Francisco Núñez Muley en 1528 y 1534 nos permiten conocer interesantes noticias sobre este pequeño río. El 14 de agosto de 1535 se produce otro pleito y los documentos aportados facilitan el reparto del agua en el período nazarí⁸⁰. Además, otras costumbres musulmanas se conocen gracias a otros pleitos de aquellos años. El jurado Hernando del Campo dice que los vecinos tienen todos los derechos y así se lo contaban los moros muy viejos. Por tanto, aunque las tierras estuvieran en el pago si no eran de las de la alquería no tenían derecho a utilizar el agua.

Las escrituras árabes nos describen el reparto del río y las costumbres del agua desde tiempos muy antiguos. Concretamente se remonta al siglo XIV y constituye uno de los documentos más antiguos sobre las aguas en el alfoz granadino. La primera mención por escrito es una carta árabe de 18 de la luna de Rayab del 734, correspondiendo a la fecha cristiana de 25 de marzo de 1334. El repartimiento de este río constituye según M0. D. Quesada Gómez un auténtico documento jurídico si tenemos en cuenta que este tipo de documentos regulaba el reparto de agua de un cauce. Tiene en cuenta los distintos beneficiarios, las cantidades que les correspondían, turno de captación y utilización y cantidades a pagar por aquellos servicios. Determinaron repartir el agua entre ellos de acuerdo a las costumbres musulmanas. La primera determinación llevó a estos propietarios a tomar como unidad una fracción amplia del día y de la noche y aplicarla a una superficie de tierra concreta, determinaron todos los implicados que un tiempo de agua equivalía a la mitad de un día completo, es decir, 12 horas pues serían suficientes para regar 40 marjales de tierra. Aproximadamente cada 12 horas se regaban unos 6.324 metros cuadrados y cada hora tres marjales y un tercio.

Del río nos dicen los conocedores que salían dos acequias. La primera de ellas arranca junto a la fuente y sirve para regar las tierras de la alquería que se encontraban a la parte del mediodía del río, se llama de Çaça Ataabiz. La segunda llevaba el agua por encima de la primera llamada de Aben Çalabre y con ella se surtían las tierras de la parte del cierzo. Los cadíes llaman la atención sobre las penas

80 Archivo Municipal de Granada, Legajo 3.429. QUESADA GÓMEZ, M0. D.: *Uso, distribución y reglamentación de las aguas en Granada (siglos XIII-XVI)*. Memoria de Licenciatura, Granada, 1985. Ibídem: "El repartimiento nazarí del río Beiro (Siglo XIV)", *Actas del V Coloquio Internacional de Historia Medieval de Andalucía*, Córdoba, 1989, pp. 699-705. Da a conocer tres documentos sobre el reparto. El primero de 18 de Rayab del 734 o 25 de marzo de 1334, el segundo de 1 de Rabi I del 756 o 16 de enero de 1335, y el tercero de 26 de Ramadán del 836 o 16 de marzo de 1433. Además, tras estudiar esta corriente de agua conocemos documentos de 1347, 1355, 1364, 1391, 1404, 1444 y 1445. En total son 17 escrituras árabes.

en que incurren los que se aprovechan de las rentas de los habices, las aguas de Ainadamar no pueden juntarse con las de los habices del Beiro sin consentimiento de los herederos. Si las unen deben dejar muy claro que es en compañía y por tanto especificar lo que corresponde a cada parte.

Otras costumbres sobre este río las conocemos por el enfrentamiento de Francisco Núñez Muley contra el arrendador de la acequia. Este pleito tiene lugar en 1537. Se inician una serie de interrogatorios y nos enteramos que los de Viznar habían hecho una presa y no dejaban pasar el agua. Las justicias ordenan a los vecinos de Viznar que dejen pasar el agua por la hatara. A esta se añade una teja de agua que viene desde la acequia de Ainadamar hasta finales de octubre.

Otros enfrentamientos por las aguas del Beiro y de Ainadamar nos informan sobre lo ocurrido en época musulmana. Así la heredad de Bartolomé del Campo en 1540 nos dicen los testigos que perteneció en 1520 a Ynbran y a Francisco Catalán. Esta heredad y casa tenía las sobras del río Beiro dos días en cada semana desde el lunes en la noche hasta el miércoles en la noche. Antes de Ynbran perteneció la heredad a Fazayre y este la obtuvo de Albujafa Albayazi. El Fazayre y Albujafa eran hombres muy queridos por el rey de Granada⁸¹. También el Pago de Almanjayar tenía derechos al agua antes que estos. La tierra se llamaba en época musulmana la heredad de Albuyazid y el pago en arábigo Çayaabib, tenía agua dos días con sus noches desde lunes a miércoles por donación del monarca Muley Abulhaçan. En 1527 Alvaro Ramil, arrendador de la acequia de Ainadamar dice que el agua del Beiro era para los de la alquería, mientras que la de Ainadamar regaba tierras del Beiro y de la acequia de Çacayataabit y Rabitalhambra siempre que la necesitaban. En verano solo les daban una noche y un día en la semana por alquээрar o altreça. Fernando el Catalán compró una viña en la fuente de Aynalçoltan, además se citan en las cartas árabes los Pagos de Bey y Çacayataabit. La propiedad de Núñez Muley era la primera y en ella se partía el agua en dos acequias. Dentro de las tierras de Muley encontramos dos albercas. Los concedores del río nos dicen que desde la Fuente del Rey hacia abajo es lo que se llama el río Beiro. Francisco el Carra había tomado agua el miércoles y fue denunciado, pero se demostró que le corresponde agua para llenar un aljibe. Los jueces de las aguas mandan a los regadores que el 9 de julio den agua a los aljibes de Gualani hasta llenarlos pues era costumbre hacerlo todos los años porque era uno de los herederos del Beiro. Otras hazas se regaban con aguas del Beiro, pero la presa se la llevó el río en 1548 por lo que construyeron un argamasón por donde pasaban el agua. Otros propietarios del llamado barrio de San Lázaro regaban con aguas del Beiro desde época musulmana.

81 Archivo Municipal de Granada, leg. 3.429, antiguo 50.

En Guadix mas que una fuente, es una auténtica presa que permite que se forme una acequia que surte de agua al casco urbano, denominándose Acequia de la Ciudad⁸², y desde esta presa partidior salen otras destinadas a regar las tierras de varios pagos; idéntico planteamiento encontramos en Almería con sus fuentes de la Alhadra, y su partidior principal, situado encima del Molino de la Torre, cerrado y cubierto con una bóveda⁸³. La mayoría de estas presas partidiores suelen tener molinos que aprovechan el almacenamiento de agua para su funcionamiento, aunque no hay que descartar la posibilidad de un funcionamiento eólico.

Para Almería, casi todas las edificaciones, dentro y fuera de sus murallas, disponen de norias⁸⁴. El agua extraída se recogía en albercas que habría que pensar que, en la mayoría de los casos, cuando eran viviendas, estas ocuparían el centro del patio. No conocemos descripciones detalladas de estas norias, aunque, sin embargo, si contamos con testimonios muy significativos de los trabajos realizados en torno a estos artilugios hidráulicas, *Los Milagros de Pero Marín*, donde se informa, igualmente, que aquellos eran movidos por caballerías o esclavos; aunque es de suponer la existencia de otro tipo de noria que elevaría de las acequias o ramales el agua. Es interesante destacar como a principios del siglo XI se cita la Torre del Pozo en la Alcazaba, también conocida como de la Noria del Viento, por existir allí, aprovechando la altura de su emplazamiento un artilugio eólico, asimismo, conocemos, gracias al testimonio de al-Udri otras norias del tiempo de Almotacín que permitían subir el agua hasta las edificaciones y huertas de la Alcazaba⁸⁵. En Guadix, no se tienen noticias de ellas.

82 ESPINAR MORENO, M.: *Guadix y su entorno en el siglo XV. Algunos documentos del Archivo Histórico Municipal*. Guadix, 1989. ESPINAR MORENO, M., ALVAREZ DEL CASTILLO, M0. A. y GUERRERO LAFUENTE, M0. D.: *La ciudad de Guadix en los siglos XV y XVI (1490-1515). Aportación documental*. Granada, 1992. ESPINAR MORENO, M.: "El agua y la tierra en Guadix desde la Baja Edad Media hasta la expulsión de los moriscos". *Lección inaugural del V Centenario de la entrada en Guadix de los reyes Católicos (1489-1989)*. (Guadix, 1989), pp. 13-36.

83 SEGURA DEL PINO, M0. D.: *Espacio del agua y Urbanismo en la Almería medieval*. Ibídem: *El agua del Río de Almería en las épocas musulmana y cristiana. Regadío y abastecimiento urbano (siglos XI-XVII)*. Memoria de Licenciatura dirigida por el Dr. D. M. Espinar Moreno, Granada, 1992. Ibídem: *El agua del río de Almería desde la época musulmana al siglo XIX*. Tesis Doctoral, Granada, 1998.

84 TAPIA, J. A.: "Almería musulmana...", Ob. cit., pág. 274.

85 Ibídem, nota 17.

Los derechos del agua de Guadix dependían de la mezquita, según se deduce de los testimonios documentales de los primeros años de la repoblación. El aljibe de la mezquita mayor tenía prioridad sobre otros abastecimientos urbanos, y desde la mezquita, se controlaba la ordenación de los riegos y se nombraban los acequeros. Sin embargo, tales testimonios documentales no son suficientemente claros, por un lado recuerdan los derechos que tenía la mezquita sobre parte del agua para abastecer el aljibe y un pilar, pero ello no suponía como después tratan de demostrar los regidores que la acequia de la Ciudad fuera administrada por el centro religioso, en este sentido dan testimonios de que el agua era de la ciudad, y el ayuntamiento era quien tenía prioridad y derecho a ella aunque reconocen que debían de proporcionar agua a la catedral para el aljibe y el pilar.

En el caso de Guadix, la Acequia de la Ciudad, va a permitir como se ha expuesto, el abastecimiento a la mezquita, a la Alcazaba, barrios y viviendas, teniendo prioridad la Mezquita Mayor. La Acequia de la Ciudad llegaba desde otras poblaciones como Cigüeni. La Acequia de la Ciudad, por tanto, arranca desde la presa o rambla de la Partición hasta completar el abasto de la ciudad y sus principales edificios. Fuera de las murallas los documentos citan molinos, y entre las acequias más significativas encontramos la de Polera, según Asenjo es de época romana, estas pasaban cerca del templo de San Juan, y es curioso que en el primitivo cristianismo se aluda a que la primera iglesia accitana, fundada por San Torcuato, estuviera dedicada a este Santo. Las aguas sobrantes de la mezquita se encaminaban hacia las tenerías del barrio o arrabal de Granada. La mayoría de las puertas de las cercas de Guadix tenían fuentes públicas alimentadas con el agua de la Acequia de la Ciudad⁸⁶. Los textos sobre el regadío accitano y el abastecimiento a la urbe son poco numerosos si exceptuamos los de Ibn al-Jatib y el de al- Himyari. En los documentos encontramos referencias a los derechos del agua por la mezquita, fueron frecuentes los enfrentamientos entre los poderes religiosos y los civiles tras la repoblación. El obispo exige a los regidores que vuelvan a dejar la Acequia de la Ciudad igual que antes de la construcción de un pilar para la plaza Mayor. En Guadix se alude a las tenerías de la Puerta de Granada, alfarerías y otras industrias colocadas en las partes más bajas de la ciudad, y por tanto, utilizaban aguas que ya habían cumplido su misión ritual tras la salida de las mezquitas.

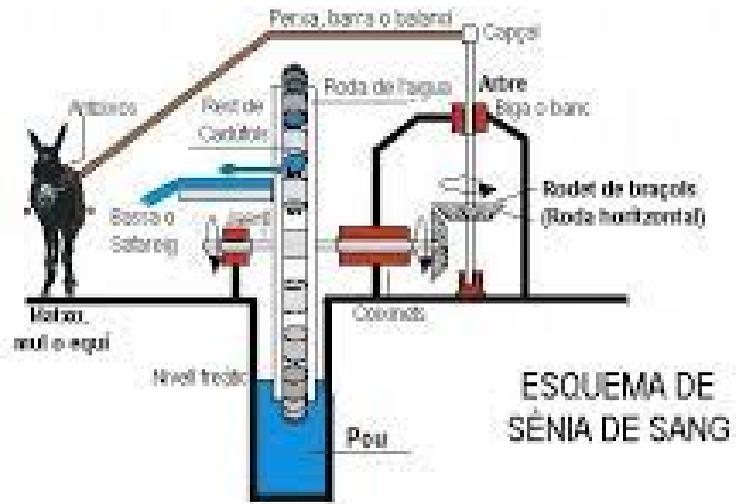
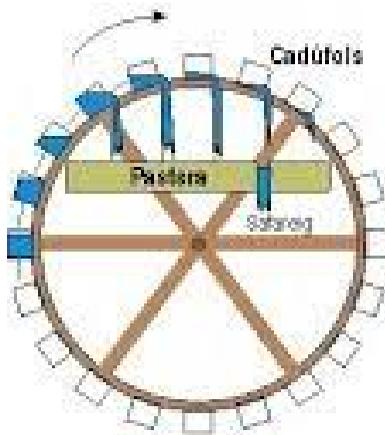
Las aguas sucias se utilizaban en el riego de las huertas situadas a extramuros y en ocasiones en otras industrias. El derecho al agua hacia que las aguas sucias fueran recogidas por algunos artesanos y especialmente por los agricultores.

86 ASENJO SEDANO, C.: *Guadix la ciudad...*, ob. cit.

En conjunto, hablar de la arqueología del agua en el Reino de Granada, supone realizar un estudio interdisciplinar del que todavía estamos muy alejados a pesar de los numerosos trabajos llevados a efecto. Los investigadores llevados de su humana notoriedad en ocasiones han pretendido en sus trabajos condenar a otros estudiosos a la sequedad de sus afirmaciones y esfuerzos. Las estructuras hidráulicas y su conocimiento requieren como digo estudios más globales, dejando aparte los individualismos o grupos clánicos, que puedan acometer el reto de conocer no solo los aspectos arqueológicos sino toda una investigación más general que exige el agua en la civilización musulmana. Son muchos los canales de investigación que nos presenta el agua y hay que saber aprovecharlos si queremos que esta tenga el aspecto benefactor que su estudio requiere. En definitiva, el estudio del agua en las sociedades medievales, y concretamente en la musulmana, está todavía muy en ciernes pues hay que conjugar los textos con los restos arqueológicos para poder plantearnos toda aquella filosofía popular e institucional que hizo del agua su motor de desarrollo.

Las siguientes imágenes están sacadas de internet.







EL AGUA EN LA ANDALUCÍA MEDITERRÁNEA DURANTE LA EDAD MEDIA: DOCUMENTOS, TOPONIMIA Y ARQUEOLOGÍA¹

Introducción.

El tema de las aguas ha sido tratado a través de la historia de muchas y variadas formas. En este trabajo solo nos referiremos a las tierras que formaron el antiguo Reino de Granada dejando para otras ocasiones el resto de las tierras peninsulares. En el siglo XIX desde el punto de vista jurídico va a originar una amplia bibliografía entre la que destacamos: *Legislación y Jurisprudencia de Aguas, Con introducción histórico-crítica, referencias, modelos, formularios e índices por la Redacción de "Gaceta Administrativa"*. Madrid: Gaceta Administrativa, 1908; *Aguas: Legislación, Jurisprudencia, Competencia, Autos*. Madrid: Peña Cruz, 1931 (2ª ed.). Abarca todo lo legislado desde 1849 hasta 1930; *Real Decreto de 6 de noviembre de 1903 (publicado en la "Gaceta de Madrid") sobre régimen, policía y aprovechamiento de aguas terrestres y creación de la Inspección Central de Trabajos Hidráulicos*. Entre los autores más representativos de este tipo de historiografía y legislación destaca entre otros Fermín Abella con sus obras: *Manual de la Legislación de Aguas*. Madrid: E. de la Riva, 1871; *Manual de la Legislación de Aguas. Expropiación forzosa y Colonias agrícolas*. Madrid: Imp. de la Riva, 1874 (3ª ed.) y la de Manuel ABELLA: *Leyes de Aguas, Puertos y Canales de 13 de junio de 1879, 7 de mayo de 1880 y 20 de febrero de 1870; otras leyes complementarias, instrucciones y reglamentos para su ejecución, etc., éste con un apéndice que contiene las disposiciones publicadas acerca de estas materias desde junio de 1905 hasta 1915*. Madrid: Consultor, 1905-1915 o la de Toribio de AREITO: *Ensayo sobre legislación de aguas*. Madrid: Imp. de D. José C. de la Peña, 1858. Todas estas legislaciones se completaron, resumieron y extractaron en 1866 con la primera Ley de Aguas.

(¹) Este trabajo fue elaborado en colaboración con el Profesor Dr. D. Juan Abellán Pérez, Catedrático de Historia Medieval de la Universidad de Cádiz en el año 2003, se presentó con el título: "El Agua en la Andalucía mediterránea durante la Edad Media: Documentos, Toponimia y Arqueología", se presentó como Ponencia en la ciudad de Lorca con motivo de la reunión de la Sociedad Española de Estudios Medievales, celebrada en Murcia y Lorca en aquella fecha. La sesión destinada a nuestra ponencia tuvo lugar en el Ayuntamiento de Lorca. Agradecemos al Profesor Dr. D. Juan Torres Fontes, Catedrático de Historia Medieval de la Universidad de Murcia, el encargo que en su día nos hizo. Hoy queremos dar a conocer las líneas maestras de aquella ponencia para que los estudiosos tengan acceso a los materiales que formaron parte de aquel trabajo.

La dotación de aguas potables a las ciudades hizo que la bibliografía aumentase, se encargaron proyectos y memorias a los conocedores del tema. En el caso de Granada contamos con las obras de I. ABRIL Y LEÓN: *Memoria presentada por el Sr. D. ..., alcalde presidente del Excmo. Ayuntamiento de Granada, proyectando dotar a la ciudad de aguas clarificadas conducidas por tuberías de hierro, leída y aprobada por unanimidad en la sesión de 25 de noviembre de 1876*. Granada: Imprenta y Librería de F. Reyes y Hermanos, 1876; F. BALME: *Proyecto de abastecimiento de aguas potables de Granada*. Granada: Tip. Lit. de Paulino V. Traveset, 1907; Aurelio BENTABOL Y URETA: *Legislación de las aguas. Comprende todas las principales disposiciones que se han dictado sobre esta materia desde 1846 hasta fin de junio de 1879, por D. Aurelio Bentabol y Ureta y D. Pedro Martínez Pardo*. Madrid: Manuel G. Hernández, 1879 o la de A. L. YAGÜE: *Análisis de las aguas de Granada y sus contornos é indicación de las virtudes medicinales que tienen, ...* Granada: Imprenta V. Sabatel, 1882. Reimpresión 1888; J. FERNÁNDEZ SOLSONA: *Las aguas potables de Granada*. Granada, 1950 o A. GALLEGOS Y BURÍN: *Granada. Guía artística e histórica de la ciudad*. Fundación Rodríguez Acosta: Madrid, 1961 y en el Prólogo a *Granada la Bella* de Angel GANIVET. Ed. Alcaicín: Granada, 1968. Otros en sentido más amplio como el de Mariano de la HOZ: *Granada y la Confederación del Guadalquivir*. Granada, 1830; R. MAURELL: *Abastecimiento de aguas potables*. Ayuntamiento de Granada. Granada: Tip. Lit. Paulino V. Traveset, 1927 y *Bases del proyecto para la abducción de manantiales de Sierra Nevada*. Granada, Tip. de López Guevara, 1908; F. de Paula SIERRA: *Memoria acerca del proyecto de conducción de aguas puras derivadas del río Genil, independientes de las del nombrado Aguas Blancas, para el abasto de la ciudad de Granada, iniciado en 1858 por el Síndico del Excmo. Ayuntamiento Sr. D...* Granada: Imprenta de d. F.V. Sabatel, 1863. No hay que olvidar citar la obra de Jean BRUNHES, *Etude de Geographie humaine. L'irrigation, ses conditions geographiques, ses modes et son organisation dans le Péninsule Ibérique et dans l'Afrique du Nord*. Paris, Maison et Cie, 1904. El de Gabriel BURGOS, *La Acequia Gorda del Genil*, Granada, 1880, el de José R. CAMPOS, "Constitución, funcionamiento, modo de proceder y sistema empleado en la distribución de aguas del río Genil", II Congreso Nacional de Riegos, Sevilla, 1919, Tomo I, pp. 153 y ss.; *La Colección de Reales Cédulas, Decretos y superiores deliberaciones en razón del Juzgado Privilegiado de Aguas de la Ciudad de Granada*. Impreso a virtud de acuerdo y con permiso del señor Juez de Imprentas. Granada, 1803. La cuestión de las aguas públicas y privadas ha sido tratada por Rafael GAY DE MONTELLA, "Sobre el concepto privado de las aguas", *Anuario de Derecho Civil*, VII, 1954, pp.

335-244 o el publicado conjuntamente, Rafael GAY DE MONTELLA y Cristóbal MASSO ESCOFET, *Tratado de legislación de aguas públicas y privadas. Comentarios a los preceptos de la Ley de Aguas, a la legislación complementaria y a la jurisprudencia*. Barcelona, Bosch, 2/1949. Carlos LÓPEZ DE HARO, “Expropiación de aguas”, *Revista General de Legislación y Jurisprudencia*, Tomo 141. Andrés LLAURADO, *Tratados de aguas y riegos*, Madrid, Imprenta y fundación de Manuel Tello, impresor de Cámara de S. M., 1878. V. MASACH ALAVEDRA, *El régimen de los ríos peninsulares*, C.S.I.C., Madrid, 1948.

Desde el punto de vista historiográfico tenemos que destacar para Granada los trabajos de Garrido Atienza mientras que para Almería son de obligada consulta los de Mariano José de Toro, J. Martín Albondoque, A. Cassinello y García, Federico Manzano y Castro, G. Pasqual y Orbaneja, F. Castro Guisasola y Tapia Garrido entre otros. Destaca en especial el *Restablecimiento de las Ordenanzas aprobadas en el año 1538 para el mejor régimen de las aguas potables de esta ciudad y aclaraciones que según la legislación vigente exige la más exacta observancia de la misma*, Granada, 1865.

Para los interesados en una bibliografía general se puede consultar la obra titulada: *Materiales para una Bibliografía del Agua en España, reunidos y acarreados por el Conde de las Navas al pie de la obra del Excmo. Sr. Don Rafael Gasset y Chinchilla*, Madrid, 1910. Seguida de la de Luis Jordana de Pozas: *Ensayo de una Bibliografía Española de Aguas y Riegos*, 1921, producto del III Congreso Nacional de Riegos celebrado en Valencia y “*Catálogo de la exposición bibliográfica y de recuerdos históricos de los riegos del Reino de Valencia, celebrada por la Sociedad Lo Rat Penat*” con motivo de dicho Congreso. Estas diferentes obras fueron mejoradas y recogidas por Ignacio DÍAZ NIETO y Carlos ARRIETA ALVÁREZ en *Ensayo de bibliografía en materia de Aguas*, Ministerio General de Obras Públicas, Madrid, 1964.

Desde el punto de vista agronómico contamos con un elevado número de libros, entre ellos destacamos el de Braulio ANTÓN RAMÍREZ, *Diccionario de bibliografía agronómica*. Obra premiada en el concurso de 1861. Madrid, 1865. El de B. ARAGO, *Cultivo de la huerta*. Madrid, 1896. El clásico de Alonso de HERRERA, *Agricultura general*. Con la colaboración de Gutiérrez y Salinas. Casas Méndez de Torres y Ríos. Madrid, 1777. Mariano de la HOZ, *Granada y la Confederación del Guadalquivir*, Granada, 1930. Hermann LAUTENSACH,

“Estudios geográficos. Sobre la geografía del regadío en la Península Ibérica”. *Estudios Geográficos*, 1950. Memoria sobre el canal de riegos derivado del río Genil en Écija y Palma del Río, Madrid, 1884

En los últimos años los estudios realizados sobre el agua, en especial en la sociedad islámica, se han multiplicado. Se presenta en los espacios semiáridos como elemento esencial de la organización social y económica, se ve la importancia de su uso doméstico, agrícola e industrial, y hay que incidir en su aspecto religioso y ornamental. Es un elemento cultural del que surgen múltiples canales de investigación. Su importancia y la variada temática surgida se ha puesto de manifiesto en Programas y Congresos, entre los que citamos: *El agua y los hombres en los países del Mediterráneo y del Mar Negro* (Viena, 1984), *Agua y poblamiento musulmán* (Benissa, 1987), *Crecimiento urbano y problemas del agua* (Rabat, 1988), *Avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Mediterráneo* (Alicante-Murcia, 1988), *L'eau et les hommes en Méditerranée*, *El agua en zonas áridas: Arqueología e Historia* (Almería, 1990), *Agua y modo de producción* (Murcia), *Agricultura y regadío en Al-Andalus. Síntesis y problemas* (Almería, 1995), en libros, homenajes, exposiciones... como el dedicado a López Gómez: *Los paisajes del agua*, publicado en 1989.

Entre las cuestiones más tratadas encontramos el origen de los sistemas hidráulicos, su morfología, organización y continuidad, influencia del agua en la configuración urbana, la agronomía andalusí, los restos arqueológicos relacionados con ella, su impronta en el léxico y la toponimia, catástrofes naturales y el agua, precios, vida urbana y rural, etc., en los que cada autor trata de explicar y demostrar sus hipótesis y teorías. Sobre el origen y la forma de los sistemas hidráulicos se ha debatido sobre el origen romano o musulmán, se ha planteado el por qué de su creación, se ha estudiado la morfología de los espacios hidráulicos y los múltiples problemas que presentan para su correcta interpretación. Sobre la cuestión de la continuidad o no de los sistemas se ha suscitado una amplia polémica que todavía está sin resolver. El agua y la ciudad islámica ha llevado a celebrar varios congresos entre ellos el IV Congreso de Historia y Civilización del Magreb: *Ciudades y sociedades urbanas en el Magreb* (Túnez), *La ciudad islámica* (Zaragoza), *Simposio Internacional "La Fundación de Madrid y el Agua en el Urbanismo Islámico y Mediterráneo"*. Madrid, 1990. Otros aspectos tratan sobre agronomía, agua y sociedad, el agua y la palabra, la arqueología y el agua: baños, objetos domésticos,

los qanat(s), aljibes, maquinaria hidráulica, etc., sin olvidar la molinería, los jardines y palacios, etc.

En lo que respecta al reino de Granada se ha tratado de sintetizar y poner al día toda la bibliografía, así Thomas F. GLICK publicó: "Historia del regadío y las técnicas hidráulicas en la España Medieval y Moderna. Bibliografía comentada. I." *Chronica Nova*, 18 (1990), pp. 191-221; "Historia del regadío y las técnicas hidráulicas en la España Medieval y Moderna. Bibliografía comentada. II.", *Chronica Nova*, 19 (1991), pp. 167-192 y "Historia del regadío y las técnicas hidráulicas en la España Medieval y Moderna. Bibliografía comentada. III.", *Chronica Nova*, 20 (1992), pp. 209-232. Otras obras importantes son las de Al-Mudayna, A. C.: "Los regadíos hispanos en la Edad Media", *Cuadernos de Investigación Medieval*, 10, Madrid, 1992.

La documentación.

Los fondos consultados son el Archivo Municipal de Granada, el de la Real Chancillería de Granada, el de las Catedrales de Granada, Guadix y Almería, Protocolos Notariales y documentación del Archivo de Simancas. Las principales fuentes son pleitos por el agua, Libros de Apeo y Repartimiento, fondos pertenecientes a monasterios, Libros de Habices, Apeos de Aguas, etc., toda una amplia documentación que en su tiempo se vio reflejada en las Ordenanzas de las ciudades y de sus acequias. Entre esta documentación podemos citar a modo de ejemplo la *COLECCIÓN de Reales Cédulas y cartas sobre el Juzgado de Aguas de la ciudad de Granada* (1763), *COLECCIÓN de Reales Cédulas, Decretos y superiores deliberaciones en razón del Juzgado privilegiado de Aguas de la ciudad de Granada* (1803); G. PASQUAL Y ORBANEJA: *Historia de Almería en su antigüedad, origen, y grandeza*. Ed. facsímil de la de 1699, Diciembre 1975; J. SANTISTEBAN DELGADO: *Privilegios o Fueros concedidos a la ciudad de Almería* Almería, 1931 y "Algo sobre historia de Pechina", *La Crónica Meridional*, Almería, 6 y 7 de abril de 1934, y 15, 18 y 20 de mayo de 1934, y, en especial Mariano José de TORO: *Memorial de las vicisitudes de Almería y pueblos de su río con relación a su estado agrícola desde la reconquista en 1490 hasta la presente época*. Almería, 1849.

Los frutos hasta el momento han sido beneficiosos pues las noticias documentales sobre el regadío granadino y el abastecimiento de las ciudades se remontan al siglo XI y aumentan paulatinamente en el XII, XIII, XIV, XV y son muy numerosas en el XVI. Esta labor está proporcionando un material documental

interesante sobre la Granada nazarí que nos han dejado los distintos romanceadores, trujamanes o traductores del árabe al castellano, que nos permite entroncar con la vida medieval granadina. A la vez otras investigaciones sobre terremotos granadinos nos abren nuevas perspectivas de investigación en el abastecimiento de aguas a la Alhambra. Noticias sacadas de las obras traducidas por los arabistas como más adelante veremos.

Las ciudades se instalan y desarrollan en los lugares donde esta abunda. Así Granada, Almería, Guadix, Málaga, etc., van a tener para su abastecimiento varios nacimientos y ríos más o menos caudalosos. El estudio de los nacimientos y corrientes fluviales más las respectivas acequias que abastecen a estas poblaciones y a los campos que las rodean lo sintetizamos de la siguiente manera.

Abastecimiento de aguas a Granada.

El abastecimiento de Granada en época musulmana estaba garantizado por la abundancia de agua y las construcciones realizadas en los ríos Genil, Darro, Beiro y la fuente de Alfacar. Los antiguos barrios de la Alcazaba y del Albaicín tenían agua de la acequia de Aynadamar que venía desde la Fuente Grande de Alfacar. Sin embargo, pese a tener garantizado el abastecimiento a lo largo del tiempo abundaron los enfrentamientos entre las poblaciones de Víznar y Granada por la utilización de las aguas de esta acequia, sin olvidar los problemas con los herederos del Beiro, pero tampoco fueron ajenos a ellos las poblaciones de Alfacar, Jun, Dialfate, Peligros, Maracena, Pulianas y otros pequeños grupos de población que argumentaron sus antiguos derechos sobre aquellas aguas.

La traída del agua a Granada y la época en la que se realizó esta se remonta para algunos autores a la etapa romana, mientras que para otros estudiosos es obra de los árabes, situándola en el siglo XI, en la dinastía zirí o con los almorávides. Las noticias son muy escuetas en estas cuestiones y sólo se conocen algunas alusiones históricas que hacen referencia al siglo XI. Sin embargo, la arqueología pone de manifiesto que ya en época romana la traída de las aguas pudo ser una realidad². LAFUENTE

(2) GÓMEZ MORENO, M.: *Monumentos romanos y visigóticos de Granada*. Granada, 1889. Edición facsímil con estudio preliminar de J. M. Roldán Hervás, Granada, 1988. Para Gómez Moreno en San Juan de los Reyes y alrededores existió agua en la época romana. GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las aguas del Albaicín y Alcazaba*. Granada, Imprenta Moderna, 1902. La hipótesis contraria es defendida

ALCÁNTARA, M.: *Historia de Granada comprendiendo la de sus cuatro provincias Almería, Jaén, Granada y Málaga, desde rémotos tiempos a nuestros días*. Tomo II, Granada, 1844. Hablan de las luchas de los musulmanes en estos primeros años, pero cuenta los hechos con un poco de imaginación, además de hablarnos de los regadíos granadinos y del incremento de la agricultura en la época del Califato, es decir, antes de la llegada de los ziríes. Algunas noticias arqueológicas permiten afirmar la existencia de baños, como el del Albaicín, sobre el que dice Gómez Moreno que se reutilizó en su construcción un capitel de época del emir Abd Allah -siglo IX -, pero algunos capiteles conservados en el Museo de la Alhambra que pertenecieron a este baño se fechan en el siglo X³; por tanto, se tienen suficientes noticias desde época romana, emirato y califato para afirmar la continuidad de poblamiento, y, en consecuencia, aunque los textos no lo digan, de un sistema de abastecimiento de agua, que por el momento no nos es suficientemente conocido. Puede verse un estado de la cuestión en M. Espinar y J. Abellán: "Captación, distribución y usos del agua en las ciudades musulmanas. el caso de Almería, Guadix y Granada". *Ponencia al Congreso Internacional: La fundación de Madrid y el agua en el urbanismo islámico y mediterráneo. Madrid, 22-26 de octubre 1990*. Public. en *Miscelánea Medieval Murciana*, XXI-XXII (Murcia, 1997-1998), pp. 83-109.

por SECO DE LUCENA PAREDES, L.: "Acerca de la Qawraya de la Alcazaba Vieja de Granada", *Al-Andalus*, 33 (1968), pp. 197-203. Niega rotundamente que el agua llegara hasta Granada antes de los ziríes, sólo disponían de la de lluvia. Los ziríes construyeron la acequia de Ayn al Dam y dotaron de agua con carácter permanente la fortaleza. EGUÍLAZ YANGUAS, L.: *Del lugar donde fue Iliberis*, Imprenta de los Sres. Lezcano y Cía, Madrid, 1881, Ed. facsimilar Universidad de Granada, Granada, 1987, Estudio preliminar de Manuel Espinar Moreno, pp. 48-53, habla de los barrios ziries y construcciones como baños, puentes, puertas y otras edificaciones. LAFUENTE ALCANTARA reduce al siglo XI la traída de agua con el vazir Mammul, el loado ministro del último de los emires ziritas y del primero de los almorávides.

(3) GÓMEZ MORENO, M.: *Guía de Granada*. Granada, 1892, hace una descripción del baño y cita un capitel de Abd Allah del siglo IX entre los años 888-912. SECO DE LUCENA ESCALADA, L.: *Plano de Granada árabe*. Granada, 1910. VALLADAR, F. de Paula: "El Alcázar del Albaicín", *La Alhambra*, X (1907), pp. 86-90, habla del baño del Tesoro y de otros baños en su *Guía de Granada*. Granada, 1906. Sobre otros materiales del baño del Albaicín, Cf. NYKL, A. R.: "Inscripciones árabes de la Alhambra y del Generalife", *Al-Andalus*, 4 (1936-39), pp. 174-194, presenta varios capiteles del baño del Albaicín de la segunda mitad del siglo X conservados en el Museo de la Alhambra. Otros aspectos de este baño en ESPINAR MORENO, M.: "Apuntes de arqueología y cultura material granadina. El baño del Albaicín (siglos XIII-XVI)", *Cuadernos de Arte*, 21 (Granada, 1990), pp.123-141. Algunos retrotraen la fecha de estos capiteles al siglo XII para no encontrarse con el problema de la traída de aguas antes del siglo XI.

Se dice que Granada es una fundación del siglo XI cuando establecen los ziríes su capital aquí. Las colinas de la Alhambra y del Albaicín se vieron pobladas como recalcan los textos. En la colina del Albaicín existe una alcazaba denominada Qadima o Vieja, que no tenía agua hasta que se convierte en capital del estado bereber, y por tanto se surte del Darro por una coracha que bajaba hasta el río. La nueva Madina Garnata comienza por aquellos años a surtirse de agua desde la acequia de Ainadamar y del Darro.

Entre los aljibes del Albaicín y otros arrabales destacan el denominado al-Cadim o del Rey (siglo XI), San José, Mezquita Mayor, de la Xarea o Colorado, el de San Cristóbal y San Miguel y los que se llenan con aguas del Darro ubicados a ambas orillas, que algunos remontan a época romana o a comienzos del medievo; existen otros muchos que probablemente debieron tener su origen en el período altomedieval⁴. El agua de la acequia de Ainadamar surtía también a parte del barrio del Cenete, San Cristóbal, la Xarea⁵. El otro ramal de la acequia de Alfacar dentro de la ciudad iba al barrio de Rabadalbaida y otros más pequeños. El sobrante de agua seguía bordeando la cerca o murallas hacia las viviendas y huertas del barrio de Ajsaris, enlazando a su vez con la que llegaba del río Darro. Los sobrantes también eran aprovechados para el riego de las huertas de la llamada posteriormente Cuesta del Chapiz, los propietarios de estas fincas no tenían derecho a estas aguas, aunque las utilizaban. La antigua Garnata, se localiza según unos estudiosos en las laderas

(4) RODRIGO, Antonina: *Los aljibes del Albaicín*. Los Papeles del Carro de San Pedro. Albayzín, Granada, 1984. Alude a los aljibes o cisternas de este barrio, así el testimonio de Luis del MÁRMOL CARVAJAL en *Historia del rebelión y castigo de los moriscos del reino de Granada*. Libro I, pág. 35 cita como el agua de la acequia de Alfacar entra en el Albaicín, tiene sus tomaderos y cauchiles por donde llega a los aljibes y casas de los vecinos. Los aljibes públicos estaban muchos cerca o al lado de las parroquias para el servicio de los que no tenían repartimientos de agua. Respecto al aljibe de San José nos cuenta Mármol como un morisco le certificaba que había visto unas letras esculpidas en una piedra antigua de este aljibe, en ellas se decía que los vecinos de Hisn Román habían construido el aljibe para evitar que los morabitos bajaran por agua al río.

Sin embargo, en algunos de los aljibes fechados en los siglos XII y XIII por Gómez Moreno y otros encontramos en su edificación materiales romanos como en el aljibe de San Miguel el Bajo. El de San Cristóbal tiene una escalera hasta donde llega el nivel de la acequia de Alfacar.

(5) ESPINAR MORENO, M.: "Apuntes de arqueología..." Ob. cit. y ESPINAR MORENO, M. y FERNÁNDEZ ORTEGA, A.: "Bab al-Hadid o Puerta del Hierro, según un documento árabe de 1495", *Rev. CEHGrR*, 3, (Granada, 1990), pp. 183- 197.

que vierten hacia el Genil cerca de Torres Bermejas mientras que otros la colocan en el cerro del Albaicín⁶. Esta población judía y otros arrabales recibían agua desde el Darro.

Del agua del Darro sale la acequia de la Ciudad, y de ella salen la de Axares o San Juan, que tras pasar por el Sacromonte corre por la ladera del Albaicín. En una de sus bifurcaciones corre paralela a la colina de la Alhambra y se denomina a esta segunda acequia de Romaila, Almanzora o de Santa Ana que abastece al arrabal de Almanzora en el siglo XI constatado en época del rey Badis, recoge los sobrantes de Torres Bermejas, Alhambra, Cuesta Gomerez y va a Bibalfacarin o Santa Escolástica y otros barrios. Para Granada, cuando se describe la mezquita mayor, Gómez Moreno y Torres Balbás⁷, nos dicen que en su patio había un pozo de 136 pies de hondo. Esta obra, según Cueva⁸ era extraña y se califica de espantosa. La mezquita mayor es del reinado de Zawi o de Habus, entre 1016 y 1038, posiblemente en el siglo XI llegara el agua hasta ella desde el Darro.

Otra acequia llega desde el Genil, llamada del Cadí o del Candil, de finales del XI, realizada por el ministro Muhammad o Mu ammal, pasa por Cenes y entra en el casco urbano surtiendo los barrios ubicados debajo del Carmen de los Mártires, Antequeruela y Mauror, constatados en época zirí. En los documentos se alude al derecho que tenían los habitantes de los barrios, molinos, baños, aljibes, casas, caños,

(6) Muchos historiadores nos dicen que la primitiva Garnata estaba cerca de Torres Bermejas. Otros autores defienden que estaba en el Albaicín. Cf. GOZALBEZ CRAVIOTO, E.: "Los judíos en la Iliberris romana" *Rev. del C.E.H.G.R.*, núm. 5 segunda época, Granada, 1991, pp. 11-28. *Ibídem*: "Establecimiento de barrios judíos en las ciudades de al-Andalus: el caso de Granada", *Rev. del C.E.H.G.R.*, núm. 6 segunda época, Granada, 1992, pp. 11-32.

(7) GÓMEZ MORENO, M.: *Guía de Granada*. Granada, 1892. Edición facsímil, Granada, 1982, pág. 280. Es de la opinión que la mezquita mayor de Granada se había instalado posiblemente sobre los restos de una iglesia del siglo VIII, poco más o menos, al parecer sobre un templo cristiano anterior. TORRES BALBÁS, L.: "La mezquita mayor de Granada", *Al-Andalus*. Obra Dispersa, 3 (1982), pp. 84-111, defiende que el edificio se levantó con los ziríes entre 1016 y 1017-1038 de la misma manera que la de Almería entre 1012 y 1028. El alminar de la mezquita mayor granadina estaba acabado en 1055 bajo la dirección del qadí Ali ibn Muhammad ibn Tawba lo mismo que el famoso Puente del Cadi. La mezquita sufrió transformaciones y reformas como ocurrió en 1115 cuando se edificó un baño junto a ella, según Ibn al-Jatib, por Abderrahman ben Mohamad el Moaferi, además se conocen otras obras en techos, patio, zaguán, columnas, etc.

(8) CUEVA, Luis de la: *Diálogos de las cosas notables de Granada*. Sevilla, 1603, citado por TORRES BALBÁS, L.: "La mezquita mayor..", pág. 101.

mezquitas, etc., al reparo y limpieza de las acequias, siempre que estos se tuvieran que realizar dentro del casco urbano, mientras que estas obras si se efectuaban a extramuros, eran costeadas por los labradores y propietarios de las fincas.

El abastecimiento desde Alfacar necesitó algún acueducto igual que las aguas de la Alhambra para salvar desniveles del terreno. En Medina Elvira se citan acueductos subterráneos como expone Gómez Moreno. Nos dice Gonzalo Maeso que en el reinado de Abd Allah se embelleció notablemente la ciudad y se llevaron a cabo importantes obras de ingeniería, acequias y jardines, gracias al ministro Abu Mu'ammil, que fue luego intendente del monarca almorávide Yusuf⁹.

Tras la toma de la ciudad en 1492 comienzan los primeros conatos de reforma y adaptación. Las Capitulaciones dejan claro que se respetarán las costumbres anteriores. Las rentas de las mezquitas no serán tocadas. Muchos habices estaban donados para sustentar acequias, repararlas, limpiarlas, mejorarlas, realizar obras que faciliten el agua a los habitantes de los barrios de la ciudad y a los centros de culto. Muchas aguas pertenecían a las mezquitas por donación. Estas las arriendan para conseguir rentas. Los reyes también controlan bienes habices y cuentan con sus administradores. En la acequia de Ainadamar y en el río Beiro, según documentos árabes, una parte importante de las rentas de aguas de los habices estaban destinadas a la conservación de las murallas y cercas del Albaicín.

El 20 de septiembre del 1500 los Reyes Católicos erigen el Ayuntamiento de Granada. Ceden a los Propios entre otras cosas las rentas de la hagiuela, las casas de las alhóndigas y las que estaban destinadas para el reparo de los muros y casas y puentes de Granada. Muy pronto encargan desde Écija el 20 de Noviembre de 1501 a Diego de Padilla que se encargue de la cuestión de las aguas pues hasta ellos ha llegado la noticia del mal estado en que se encontraban las acequias de la ciudad¹⁰.

(9) GONZALO MAESO, David: *Garnata al-Yahud (Granada en la Historia del judaísmo español)* por..., Universidad de Granada, 1963, pág. 58.

(10) Colección de Reales Cédulas, Decretos y Superiores deliberaciones en razón del Juzgado de Aguas de la ciudad de Granada. Granada, 1803.

Le nombran administrador de las aguas y le encargan que confeccione un Libro con todas las acequias que entran en la ciudad, casas, baños, aljibes y pilares que tienen parte en las dichas aguas y especifique la que corresponde a cada cosa expresando la servidumbre que la ciudad tenga de las aguas. Se le ordena que cubra y encañe todas las acequias, caños y cauchiles para que no ande el agua perdida. Las obras públicas se pagarían con las rentas de los Propios y las privadas lo pagarían los dueños.

De finales del siglo XV se conserva un documento *Acequia de la Albaysia é del Alcazaba*. En él se señalan la persona que se encarga de la acequia, rentas de los muros y adarves, etc. Garrido Atienza habla de la renta de los cadaes pagada en trigo¹¹. El agua corresponde al Albaicín y Alcazaba durante tres días a la semana: lunes, jueves y viernes además de todas las noches de la semana. El resto del tiempo durante el día riega panes, viñas y huertas. El agua de las viñas se tomaba desde que raya el alba hasta que se sale el sol. A partir de la salida del sol, el encargado de la acequia, el almocaden o arrendador, encauza el agua para que la utilicen los que la tienen arrendada. Si alguna queda libre la venderá a un quebir el marjal. Los Pagos de Dobayre y Moxay, es decir, del Beiro y de Almanjayar, tienen un día y una noche en la semana. Una vez que el agua entra en la ciudad se gobierna como las otras acequias de Axares y Romaila. Mahomad Juncari nos informa sobre las *Costumbres de regar en el Acequia de Inadama* en 1498 y se remonta a 1458. En el caso de los carmenes pagaban el *miscle* o precio, tenían su orden en el riego y abasto de agua para las casas. A partir de Mayo, es decir a finales de primavera y el verano entero entregaban el doble hasta que de nuevo llegaban las lluvias otoñales. De lo que cobraban se repartían el arrendador o almocaden dos tercios y los regadores un tercio¹².

A finales del siglo XV los monarcas ordenan a los arrendadores y recaudadores que tuvieran en funcionamiento la aceña de Puerta Elvira, la acequia de Alfacar o de Víznar y las que se sacaban del río Darro porque pertenecían a los reyes que las sostenían "*salvo cuando viniere avenida que rompa las acequias o las presas, porque acaesciendo aquello la cibdad ha de ir á lo remediar*"¹³. Cuando se rompa la

(11) Entre sus obras podemos consultar: *Las aguas del Albaicín y la Alcazaba*. Imprenta Moderna: Granada, 1902 y *Las Capitulaciones para la entrega de Granada*. Granada, 1910.

(12) Estos datos se contienen en el Libro de las aguas de Granada.

(13) Minuta de lo tocante al asiento que se dio a la ciudad de Granada por los Reyes Católicos acerca de su gobierno. Ms. de la Biblioteca del Escorial, finales del siglo XV. Códice Misceláneo. CODOIN, 65

acequia toda la gente del Albaicín y la Alcazaba ha de contribuir a su reparación, pero si el daño es pequeño corre a cargo del almocaden o arrendador y sus acequeros. El 20 de septiembre de 1500 los Reyes Católicos conceden a la ciudad y a su Ayuntamiento las rentas de la acequia de Ainadamar y en una cédula real de 20 de Noviembre de 1501 se especifican las rentas que recibía la ciudad¹⁴. El arrendador procurará que las acequias estén limpias, evitará robos, destruir cauces, lavar cosas sucias, paños, cosas muertas, sino que procurará que ande por sus acequias como es uso y costumbre¹⁵. Los veedores de la limpieza de las calles y de los caños eran Yahya el Fisteli y el hijo de Alanjaroni. Otro documento de finales del siglo XV nos informa sobre la acequia de la Puerta Elvira, el aceña, rentas de la Casa de los Locos, animal que movía esta aceña, persona que se encargaba del buen funcionamiento, renta de algunas tiendas¹⁶.

Los problemas originados en la utilización de las aguas llevan a los Reyes Católicos a crear el *Juzgado de las Aguas*. El 2 de octubre de 1501 nombran al Corregidor Alonso Enríquez, a don Pedro de Granada, al alcaide Diego de Padilla y a Pedro López, regidores, para que formen parte de este Juzgado¹⁷.

Tomo VIII, pág. 466.

(14) Documento que se conserva en el Archivo de Simancas, Patronato Real, Mercedes Antiguas, leg. 4. También estos privilegios fueron recogidos y publicados en el texto de las Ordenanzas de Granada en las ediciones de 1552 y 1678.

(15) Algunas de estas recomendaciones se encuentran en documentos del Archivo Municipal de Granada: Libro de Cabildos de 1497 hasta 1502. Más tarde todo esto se publicó en las Ordenanzas de la Ciudad.

(16) Ms. de la Biblioteca del Escorial, letra finales siglo XV. Códice de Misceláneas. CODOIN, Tomo VIII, pp. 478-479.

(17) Colección de Reales Cédulas, Decretos y Superiores deliberaciones en razón del Juzgado de Aguas de la ciudad de Granada. Granada, 1803. ESPINAR MORENO, M. y MORENO GARZÓN, L.: *Real Provisión a la ciudad de Granada creando el Tribunal de las Aguas. Año de mil quinientos uno, edición facsímil del documento original conservado en el Archivo Municipal de Granada, VI Congreso Nacional de Comunidad de Regantes de la Acequia Gorda del Genil, 1988*. Granada, 1988. DIEGO VELASCO, M^a Teresa de: "Las Ordenanzas de las aguas de Granada", *En la España Medieval*, 4, 1984, pp. 249-276. El primer Juzgado de Aguas se creó en Guadix en 1494.

En la acequia de Aynadamar encontramos un hecho curioso pues algunos puentes evitan que las aguas de los barrancos ensucien el agua y destruyan el cauce. Uno de los pleitos más curiosos es el planteado por Diego Rodríguez el Mobatari contra Juan el Dagui, arrendador de la acequia¹⁸. En los años 1523, 1524 y 1525 se entabló un pleito entre el arrendador de la acequia y los vecinos de Víznar. Los testimonios vertidos por los testigos nos permiten conocer más noticias sobre la ciudad de Granada y la alquería de Víznar sobre las aguas de la Fuente Grande de Alfacar¹⁹. La cuarta parte del agua era para los de la alquería, comenzando desde medio día hasta la puesta del sol. Esto era válido desde comienzos del mes de Abril hasta finales de Octubre²⁰.

(18) ESPINAR MORENO, Manuel: Abastecimiento y reparto de agua a los barrios antiguos del Albaicín en época musulmana y cristiana, Trabajo inédito. ESPINAR MORENO, Manuel: "Ventas de agua y enfrentamientos entre los vecinos de los barrios de la Alcazaba y el Albaicín en época morisca", *Mélanges a Louis Cardaillac, Tomo I, Etudes reunies et prefacées par Abdeljelil Temimi*, CEROMDI, Túnez, 1995, pp. 253-291.

(19) ESPINAR MORENO, M.: "Costumbres de la acequia de Aynadamar en época musulmana contenidas en el pleito entre Víznar y Juan el Dagui", *Tomás Quesada Quesada. Homenaje*. Granada, 1998, pp. 207-230. Más información en Archivo Municipal de Granada, legajo 3.453. *Ibidem*: "Escrituras árabes romanceadas de la Acequia de Ainadamar (siglos XIV-XVI)". *Homenaje a la Prof. Dr. Dña. María Jesús Rubiera Mata*. Sharq Al-Andalus, 10-11, (1193-1994), Alicante, 1995, pp. 347-371. *Ibidem*: "Escrituras árabes inéditas del siglo XV romanceadas por Alonso del Castillo", *M.E.A.H.*, vol. 46, Granada, 1997, pp. 29-48. ESPINAR MORENO, M. y QUESADA GÓMEZ, M^a. D.: "Documentos arábigo-granadinos traducidos por Alonso del Castillo en 1565-1566", *Rev. CEHGR*, 10-11, 2^a época, Granada, 1997, pp. 229- 255. BARRIOS AGUILERA, Manuel: *De la Granada morisca: acequia y carmenes de Ainadamar (según el apeo de Loaysa)*. Ayuntamiento de Granada, 1985. DÍAZ GARCÍA, Amador y BARRIOS AGUILERA, Manuel: *De toponimia granadina*. Universidad de Granada, 1991.

(20) ESPINAR MORENO, M.: "Abastecimiento y reparto de agua a los barrios antiguos del Albaicín en época musulmana y cristiana". en prensa. *Ibidem*: "Ventas de agua y enfrentamientos entre los vecinos de los barrios de la Alcazaba y el Albaicín en época morisca". *Mélanges a Louis Cardaillac, Tome I, Etudes reunies et prefacées par Abdeljelil Temimi*. Fondation Temimi pour la recherche scientifique et l'information (FTERSI), Zaghouan, 1995, pp. 253-291. *Ibidem*: "Costumbres antiguas de la acequia de Ainadamar y propietarios con derechos al agua en el alfoz de Granada". *Sharq Al-Andalus*, Alicante. En prensa. Además, véase el trabajo de M. GARRIDO ATIENZA: *Las aguas del Albaicín...* Ob. cit.

Los propietarios podían llenar sus albercas y estanques. Del agua de Ainadamar se destinaba una teja morisca para la acequia de Odmarr u Odnar. En Marzo los acequeros limpiaban desde la Fuente de Alfacar hasta el Puente o Alcántara que se encuentra entre Víznar y la Fuente. Desde el Puente hasta la alquería de Víznar lo limpiaban los vecinos de la alquería. El arrendador estaba obligado a entregarles una sera o confín de higos para merendar y treinta panes. Si se necesitaban más de 100 hombres estos se completarían con vecinos del Albaicín y del Alcazaba. La limpieza de los aljibes corría a cargo de los vecinos que utilizaban estas aguas. De todos los aljibes de la ciudad y especialmente del Albaicín y Alcazaba no se puede vender agua por parte de los aguadores. La excepción a esta prohibición la encontramos en el denominado Aljibe Alcadim o Aljibe del Rey, situado encima de las viviendas donde se estaba construyendo el monasterio de San Francisco. Tenía este aljibe condición de Aljibe Mayor y era el primero que tomaba agua a la entrada del barrio de la Alcazaba²¹.

En 1532 conocemos un pleito que enfrentó a Alonso de Martos contra Juan Bahtan y otros vecinos²². A este pleito alude Garrido Atienza cuando planteó que la alquería de El Fargue estuvo relacionada con la familia de Ibn Aljatib²³. M^a Jesús Rubiera nos ofrece unos valiosos datos cuando estudia los surtidores y albercas de al-Andalus²⁴, nos dice que cuando Ibn al-Jatib era ministro poseía una finca de recreo

(21) Sobre los aljibes puede verse ORIHUELA UZAL, Antonio; VÍLCHEZ VÍLCHEZ, Carlos: *Aljibes públicos de la ciudad de Granada*. Granada: Excmo. Ayuntamiento de Granada, 1991. RODRIGO, Antonina: *Los aljibes del Albaicín*. Madrid: Los Papeles del Carro de San Pedro-Azur, 1983. V[ALLADAR, Francisco de P.]: "En el Albayzín. El aljibe de la Vieja". *La Alhambra*. 1916, XIX-438; 258-259. VÍLCHEZ VÍLCHEZ, Carlos; ORIHUELA UZAL, Antonio: "Aljibes públicos de la ciudad de Granada". *II Congreso de Arqueología Medieval Española*. Madrid, 19-24 enero 1987. III; 231-237.

(22) ESPINAR MORENO, M.: "Escrituras árabes romanceadas de la Acequia de Ainadamar (siglos XIV-XVI)". *Homenaje a la Prof. Dr. Dña. María Jesús Rubiera Mata. Sharq Al-Andalus*, 10-11 (1993-1994). Alicante, 1995, pp. 347-371.

(23) GARRIDO ATIENZA, Miguel: "El Fargue y Aben Aljathib", *La Alhambra*, pp.543-545. Dirige el trabajo a don Mariano Gaspar y Remiro.

(24) RUBIERA MATA, M^a Jesús: *La arquitectura en la literatura árabe...*, Ob. cit., pp. 88-90.

con un pabellón, alberca y surtidor. El lugar era conocido como Fuente de las Lágrimas. Existe otra descripción de Ibn Jatima, poeta amigo de Ibn al-Jatib. Estas construcciones posiblemente dieron nombre al Pago de Ainadamar o Aynadamar y a la acequia.

Las numerosas acequias que salían de la de Ainadamar llevaban agua a tierras del Pago de Zarfa o Zarva. Martín el Jodori, hortelano, nos dice que en tiempo de moros se llenaban las nocoras u hoyos, le daban cada heredero por henchirlas un pan cada vez que las llenaban y su jornal de 6 maravedíes. Si no era considerada como casa sino como una traxa o palacio le debían solo tres maravedíes y un pan. Juan Abenaxar expone que el agua se tomaba encima del lugar llamado Fee por donde iba el camino de Mora. En la carta árabe se recogen los derechos al agua de una alberca cerca de la puerta y rábita de Maflor en el Albaicín.

El agua en la Alhambra.

El abastecimiento de agua a la Alhambra está garantizada desde el Darro como ponen de manifiesto los trabajos realizados hasta hoy²⁵. Sin embargo, nuevos

(25) MORENO OLMEDO, M^a. A.: "Documentos sobre la acequia Real de la Alhambra", *Cuadernos de la Alhambra*, 1 (1966), pp.41-58. VIÑES MILLET, Cristina: "La Acequia Real de la Alhambra. Notas acerca de su distribución". *Cuadernos de la Alhambra*, 18, 1982, pp. 184-206. QUESADA GÓMEZ, M^a D.: *Uso, distribución y reglamentación de las aguas de Granada (Siglos XIII-XVI)*, Memoria de licenciatura, inédita, Granada, 1985. ESPINAR MORENO, M. y ABELLÁN PÉREZ, J.: "Captación, distribución y usos del agua en las ciudades musulmanas. el caso de Almería, Guadix y Granada". *Ponencia al Congreso Internacional: La fundación de Madrid y el agua en el urbanismo islámico y mediterráneo*. Madrid, 22-26 de octubre 1990. Publicado en *Miscelánea Medieval Murciana*, 2000. ESPINAR MORENO, M.: *La Alhambra y el agua*. Proyecto Sur de Ediciones: Granada, 1991. MALPICA CUELLO, A.: "El complejo hidráulico de los Albercones", *Cuadernos de la Alhambra*, 27 (1991), pp. 65-101. MALPICA CUELLO, A.: "Un sistema hidráulico de época hispanomusulmana: La Alhambra", *El agua. mitos, ritos y realidades*. Anthropos, 1995, pp. 215-239. DE LA HIGUERA RODRÍGUEZ, Alicia: *Los poemas epigráficos de Ibn Furkun. Aproximación a este género poético desde la Antropología de la Escritura*. Tesis Doctoral dirigida por el Dr. D. Antonio Morales Delgado. Universidad de Granada, 1997, pág. 188. Aporta noticias interantísimas y hasta el presente desconocidas sobre la dotación de agua a la Alhambra y palacios cercanos según el texto de Ibn Asim. Cf. además DE LA HIGUERA RODRÍGUEZ, A. y MORALES DELGADO, A.: "La almunia de los Alijares según dos autores árabes: Ibn Yâsim al-Garnañi e Ibn Zamrak", *Cuadernos de La Alhambra*, (En prensa). GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Dictamen sobre derechos en las aguas del río Darro, policía rural de sus riberas e higiene de sus aguas*. Granada: Francisco Reyes, 1893. GARRIDO ATIENZA, Miguel: *El Darro turbio. Dictamen. Publicado a expensas del Ayuntamiento*

datos nos permiten saber que tenía agua también del río Aguas Blancas al menos hasta la primera parte del siglo XV cuando un fuerte terremoto destruyó el acueducto y dejó sin agua a los palacios situados por encima del Generalife como el de los Alijares²⁶. A partir de esta fecha sabemos que se reestructura el sistema hidráulico y se realizan obras para permitir la subida de agua a otros edificios y jardines como Dar al-Arusa²⁷.

La tesis de Torres Balbás sobre el Puesto del Cadí es que es una puerta o mejor una compuerta por lo que se le llamó Bab al-Difaf. En el siglo XII los textos hablan que existe una compuerta que almacena agua del río y permite abastecerse a

de Granada. Granada, 1908. Edición más reciente con estudio preliminar de M. Espinar Moreno,

(26) ESPINAR MORENO, M., QUESADA GÓMEZ, J. J. y MORCILLO PUGA, J. D.: *Terremotos en Granada (siglos XV-XVI). Edificación y sismicidad*. Arráez Editores, Almería, 1994. ESPINAR MORENO, M. y QUESADA GÓMEZ, J. J.: "An example of historical earthquake analysis: The 1431 Granada earthquakes". *Spanish-Japanese Joint Symposium on Earthquake Ground Motion in Sedimentary Basins. July 27-28, 1992*. Granada, 1992. Ibídem: "Precisiones a las campañas de Juan II contra el Reino de Granada (abril-julio de 1431)". *Homenaje al Prof. Dr. D. José María Forneás Besteiro*. Granada, 1995, pp. 735-755.

(27) TORRES BALBÁS, Leopoldo: "Con motivo de unos planos del Generalife de Granada", *Obra Dispersa, I, Al-Andalus*, Madrid, 1981, pp. 170-179. En la página 172 nos dice que por encima del Generalife se levantaron otros palacios: "Del más elevado, el de Dar al-árusa, hemos desenterrado restos considerables hace pocos años. Subióse a ellos el agua para crear huertas y jardines, llenar albercas y hacerla saltar en fuentes y surtidores, pero a costa de penosos y complicados artificios cuyo sostenimiento hubo de abandonarse pronto, cuando el reino granadino vivía con la angustia de su fatal y próxima extinción". TORRES BALBÁS, L.: "Dar al-Árusa y las ruinas de palacios y albercas granadinas situados por encima del Generalife", *Obra Dispersa, I, Al-Andalus*, Madrid, 1981, pp. 99-119. Dice que antes del siglo XIII no hay agua en estos lugares ni en la Alhambra: "las colinas en las que se asientan esos alcázares serían cerros desnudos y resecos, cubiertos de matorrales verdes tan sólo en la breve primavera meridional, como lo son todavía las que bordean el curso del Darro, aguas arriba de Granada", pág. 100. Sin embargo, el texto de Ibn Asim nos permite plantearnos que estos palacios y jardines tenían agua del río Aguas Blancas y por tanto no se produjeron aquellas obras que habla Lafuente Alcántera, Torres Balbás y otros. El terremoto hizo que se produjera un retroceso en la traída de aguas a estas tierras ubicadas por encima de la Alhambra y el Generalife.

las dos alcazabas. La Alhambra se abastece de agua del río y esta se almacena en aljibes hasta que se lleve agua allí en el siglo XIII²⁸.

Se citan hallazgos romanos y dentro del recinto de la Alcazaba y de la Alhambra como restos de un acueducto del siglo XI²⁹. Tras la ruptura de la presa eran los vecinos de la Antequeruela, Mauror y Garnata quienes tenían que repararla, pagando otros propietarios cantidades en dinero y especie por sus tierras y casas, noticias que tenemos recogidas en los documentos de época nazarí, pero estos derechos tradicionales se remontan a épocas muy tempranas.

Del río Darro se sacan dos acequias que más tarde se subdividen cada una de ellas en otras dos con lo que el agua llega a la ciudad y a la Alhambra por cuatro acequias. La primera de las principales abastece de agua al Generalife y a la Alhambra, se denomina la Acequia Real de la Alhambra. Una serie de pequeños acueductos salvan los barrancos y desniveles. Cambios y transformaciones han ido sucediéndose a lo largo del tiempo en el tramo inicial de la acequia. En la actualidad arranca a la altura de la finca de Jesús del Valle, donde una presa embalsa el agua para luego distribuirla.

El agua de la Alhambra, Generalife, Antequeruela, Mauror, Torres Bermejas y carmenes de la ribera del Darro llega de este río. A unos tres kms. de la citada presa, la Acequia Real se divide en dos ramales por medio de un partididor de origen musulmán, surge así la Acequia del Generalife o del Tercio, llamada de esta manera porque canaliza la tercera parte del caudal de la Acequia Real y riega la finca; el otro ramal constituye la Acequia de la Alhambra, y es conocida también como Real de la Alhambra o de los Dos Tercios, que canaliza las otras dos terceras partes del caudal de la Acequia Real y discurre paralela a la anterior por una cota más baja. Esta última acequia está cerrada en algunos tramos y provista de respiraderos que permiten la oxigenación, limpieza, control de caudal y desagües. Diversos autores, tanto musulmanes como cristianos, no dudaron en afirmar que era la mejor de cuantas llegaban a Granada.

(28) Cf. las obras de L. TORRES BALBÁS y M. ESPINAR sobre todo las aguas del río Darro, Digibug.

(29) BERMÚDEZ PAREJA, J.: *El Partal y la Alhambra alta*. Granada, 1977.

La Acequia de los Dos Tercios pasa por el Generalife, abastece palacios y riega la finca; busca los desniveles y, antes de penetrar en el recinto alhambrense, se ramifica para surtir de agua a los barrios de San Cecilio, Mauror, Antequeruela y edificios como el convento de Santa Catalina y otros, para enlazar posteriormente con la Acequia del Candil que viene desde el río Genil.

El agua llega al recinto fortificado a través de un acueducto, que traspasa la muralla junto a la torre llamada del Agua y cubre el servicio de la fortaleza, llena aljibes, riega huertos y jardines; nutre fuentes y surtidores, albercas y baños, casas y pilares. Una parte de esa agua desciende hasta la Cuesta de Gómez para abastecer a las viviendas de este barrio y enlazar después con la Acequia de Santa Ana.

Entre la Torre del Agua y la de Las Infantas hubo, además del que hoy existe, un acueducto a través del cual llegaba el agua a las cotas más elevadas. Éstas estaban situadas entre la Torre de los Siete Suelos y la de Las Infantas, llamada Alhambra Alta o Secano, donde apenas existe desnivel y por ello la presión del agua, que llegaba desde un partidor de época musulmana, del siglo XI o anterior sería muy escasa. Esa débil presión y la consiguiente dificultad para aprovechar el agua en surtidores, fuentes, etc. puede justificar la instalación en esa zona de los distintos talleres artesanales allí localizados.

El aprovechamiento de la pendiente del terreno para la instalación de canales de distribución, embalses, aljibes y demás elementos se basa en un principio de física elemental: propulsar el agua desde un sistema de gravedad a otro de presión y ello se resuelve en la Alhambra de forma genial. Otras muchas cuestiones sobre el agua de la Alhambra quedaron ya plasmados en las páginas que dedicamos al tema³⁰.

El 7 de abril de 1533 se aprueban las Ordenanzas de la Acequia Real por el Conde de Tendilla³¹ para que se reglamenten los riegos de algunos cármes del río

(30) ESPINAR MORENO, Manuel: *Vivo la Alhambra. El agua*. Proyecto Sur de Ediciones, S.A.L., Granada, 1991.

(31) MORENO OLMEDO, M^a. A.: "Documentos sobre la acequia Real de la Alhambra", *Cuadernos de la Alhambra*, 1 (1966), pp.41-58. VIÑES MILLET, Cristina: "La Acequia Real de la Alhambra. Notas acerca de su distribución". *Cuadernos de la Alhambra*. 1982, 18; 184-206.

Darro que tienen agua de la acequia del Rey, los derechos del Generalife, huertas de la Antequeruela y del Mauror. Se especifican las obligaciones y derechos del cañero entre las que debe tener cuidado de que estén libres las alcubillas y caños por donde discurre el agua hasta los aljibes, albercas, fuentes, etc. Los vecinos que viven dentro del recinto tienen que pagar al cañero los arreglos que necesiten en sus casas y propiedades.

En cuanto a las aguas de Generalife sabemos que tomaba el agua de la acequia desde las once del día hasta las dos del mediodía, unas tres horas en total, pasado este tiempo debe dejar venir toda el agua hasta la Alhambra. También puede tomar el agua el Generalife durante todas las noches del año si la necesita desde que se pone el sol hasta el amanecer. Durante la noche es cuando riegan las huertas que se encuentran junto al Generalife y para ello deben de repartírsela equitativamente de acuerdo a la extensión o de otra manera. El Generalife toma también de la acequia Alta o del Tercio la tercera parte del agua para el riego de las tierras y solo tienen obligación de limpiar el trozo que va desde el Generalife hasta el puente de la Torre del Agua. Esta agua era de noche y de día.

De la acequia que llega a la Alhambra riegan algunos cármenes y huertas particulares. Estos toman el agua los sábados en la noche desde que se pone el sol hasta el amanecer del domingo. El agua vuelve a la Alhambra sobre las siete de la mañana, deben de tener cada huerta su correspondiente atanor con medida precisa para evitar gastar más agua que la que le corresponde. Además, durante el verano pueden tomar los cármenes un cuartillo de agua para beber y otros usos. La limpieza de la acequia desde la presa del Darro hasta el Generalife se realizaba una vez al año durante un día o dos como máximo. La limpieza corre a cargo del acequero que mete jornaleros para que le ayuden, si algunos tienen heredades en este trayecto tienen que limpiar el trozo que les corresponde o el acequero lo hace y le comunica lo que vale aquel trabajo.

La Antequeruela, Mauror y Torres Bermejas tienen derecho a una oncenena parte del agua que va a entrar en la Alhambra. La toman en una alcantarilla junto al puente. Los vecinos de la Antequeruela tienen que ayudar a levantar la presa si el río Darro se la llevaba o si la acequia se rompía por el agua de lluvia u otro acontecimiento. El administrador de la acequia entregaba a los vecinos que iban a ayudarle comida como higos, pan, queso y las herramientas que necesitasen para realizar el trabajo.

Las aguas del río Aguas Blancas llegaban hasta la Alhambra.

La investigación está demostrando que a medida que surgen nuevos documentos vamos conociendo otros datos de capital importancia. Así en la Alhambra se ha fundamentado el regadío de los terrenos circundantes y los situados por encima del Generalife como fruto de una complicada técnica durante todo el período nazarí y se olvida todo lo anterior. Una Tesis Doctoral y el estudio del terremoto de 1431 nos ha permitido llegar a tener noticias fidedignas de los siglos XIV y XV que aluden a la existencia de abastecimiento de aguas y regadíos en la Alhambra desde el río denominado Aguas Blancas, uno de los afluentes del Genil³².

Las construcciones de Al-Disar o Alijares y otros edificios son descritos detalladamente por el cronista musulmán diciendo que el agua llega desde la zona situada en el valle llamado de Agua Blanca, de las afueras del pueblo de Beas a 12 millas de la corte en la acequia que tiene numerosas desviaciones para el riego hasta la cima de esta colina, desde la cima de un monte elevado que está frente a ella con grandes arcos que fueron esculpidos en piedra dura de los que quedan muchos, cuyos restos son suficientes en relación a los que faltan y de lo mucho de ello que es visible³³.

Sobre las construcciones levantadas en época musulmana y situadas por encima de la Alhambra y el Generalife, Gómez Moreno nos dice que se subía a la Silla del Moro, el Albercón de las Damas, otro albercón arabe y una noria con la que subían agua para regar estas huertas reales. La noria tiene un pozo de 59 metros de profundidad cuya boca esta reforzada por dos grandes arcos semicirculares y un puentecillo. No existe la acequia, pero permanecen sus huellas por encima de la

(32) Ibn ʿASIM: *Yunnat al-rida*, 2: 27-28. Sacamos este pasaje y las notas que siguen sobre el agua del río Aguas Blancas de la Tesis Doctoral de DE LA HIGUERA RODRÍGUEZ, Alicia: *Los poemas epigráficos de Ibn Furkun. Aproximación a este género poético desde la Antropología de la Escritura*. Universidad de Granada, 1997, pág. 188.

(33) DE LA HIGUERA RODRÍGUEZ, Alicia: *Los poemas epigráficos de Ibn Furkun. Aproximación a este género poético ...*, Ob. cit., págs. 193-194.

Acequia Real. A su lado se sitúa el palacio de Daralharosa (Casa de la Esposa) y quedan vestigios de construcción árabe³⁴. Dejando a la izquierda el Cerro del Sol encontramos el Aljibe de la Lluvia, cisterna árabe de 7'70 metros de lado y tiene una galería con bóvedas de cañón reforzadas por arcos ojivales. Otro receptáculo árabe es el Albercón del Negro y se sitúa por encima del cementerio. Mide 40x17'50 metros y desagua por una galería que atraviesa el barranco del cementerio o haza de la Escaramuza. Hay dos cañerías, una construida con cilindros de piedra franca horadados y otra por atanores gruesos de barro. A dos kilómetros hacia el sur se ven las ruinas de otra casa de recreo de los nazaríes conocida como Daralgüid o casa del río, destinada a la cría de aves y se denominó por esto Casa de las Gallinas.

Todos estos terrenos hasta llegar a los Mártires eran del patrimonio real y estuvieron bajo la alcaidía del Generalife. Cerca de la Puerta de los Siete suelos estaba el lugar denominado por los árabes la Tabla. Poco más abajo se descubrieron en 1829 y 1857 muchas sepulturas romanas. En el campo de los Mártires, la Antequeruela y Torres Bermejas tenemos restos del siglo IX, la puerta del Sol y el barrio del Mauror o Haratalcazaba.

El Genil.

El Genil es el río más importante de los de Granada. El repartimiento de esta corriente fluvial lo conocemos por escrito en un documento de 1219, en época almohade, y ha llegado hasta nosotros gracias a la traducción romanceada de Ambrosio Xarafi de 1502. En él se exponen las costumbres y utilización del agua por parte de las alquerías que rodean la ciudad de Granada más cercanas al río en la zona denominada la Vega³⁵. Los derechos sobre el alquénzar o alquénzares son antiguos y

(34) GÓMEZ MORENO, M.: *Guía de Granada*, págs. 174 y ss.

(35) GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Los alquénzares de Santafé*. Imprenta de Francisco Reyes, Granada, 1893. Edición facsimilar con estudio preliminar de Manuel Espinar Moreno, Granada, 1990. ESPINAR MORENO, Manuel: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (siglo XII-XVI)". *Chronica Nova*. 1990, 18; 121-153. OCAÑA OCAÑA, M. C.: *La Vega de Granada. Estudio geográfico*. Granada, 1974. OCAÑA JIMÉNEZ, M. C.: "Organización de los regadíos en la Vega de Granada". *Cuadernos de Geografía de la Universidad de Granada* (1971), pp. 59-83. SIERRA, F. de Paula: *Memoria acerca del proyecto de conducción de aguas puras derivadas del río Genil, independientes de las del nombrado Aguas Blancas, para el abasto de la ciudad de Granada, iniciado en 1858 por el Síndico del Excmo. Ayuntamiento Sr. D...*

como hemos dicho se constatan por escrito al menos a principios del siglo XII, en las aguas del Genil y, más tarde, en documentos de la acequia de Ainadamar y en las aguas que llegan hasta los pagos del río Beiro y de Almanjayar.

La traducción del documento árabe fue básica para emitir una sentencia el 30 de julio de 1530 entre los herederos de los pagos de Tafiari la Baja y Majarazaida Albaida contra los vecinos de Santafé. La alquería del Godco "que ahora es la villa de Santa Feé" y el pago de Guydabrahen podían tomar toda el agua de la acequia de Lac Mayor o Acequia Gorda desde el viernes a medio día hasta el domingo a medio día. Cuando se producía el alquezar el agua se repartía en cuatro partes que estudia Garrido Atienza.

Del Genil traen además agua a Granada dos acequias, la llamada Real, y otra situada más arriba denominada del Candil por corrupción de Cadí. Esta es más pequeña y sus sobrantes caen a la Real. La acequia del Candil abastece primero a Cenes, continúa regando las tierras del Camino de Cenes y entra en la ciudad por el Barranco del Abogado hasta San Cecilio. Desde allí se divide en pequeños ramales. La acequia Real o Gorda del Genil surte a Granada y su Vega, Maracena y Atarfe. De ella salen distintos ramales que van a los pagos de Jaragüi, Arabial, Camaura, Alcalay, etc. En total toma un quinto y medio del caudal en la presa Real. Se especifica el reparto para la acequia de Arabuleila, Granada en la acequia del Realejo, Terramonta, tierras de Maracena, acequia de Jaque del Marqués y Santafé³⁶.

La acequia de Guc Mayor riega las alquerías durante el día y la noche. Cada alquería tiene dos días y dos noches exceptuando una azada de agua desde la mañana hasta vísperas para Darahudeyl y Fadin Abendaud. También regaba las huertas de Ginin Alfaraz, Genin Alcadi y Ginin Aljat. La acequia de Tafiari tiene la de Coloz con

Granada: Imprenta de d. F.V. Sabatel, 1863.

(36) El reparto en la actualidad puede Cf. en *Aprovechamientos hidráulicos en el río Genil a principios del siglo XX. VI Congreso Nacional de Comunidades de regantes*, Granada, 1988. Se editan las Ordenanzas de la Acequia Gorda del Genil y de la Acequia de Terramonta.

documentos de 1397, 1400 y 1466. En el siglo XII se levantó en estas tierras Alcázar Genil y una rábita junto a él³⁷.

También han sido estudiados el río Dílar, las aguas de Otura, Gójar, Los Ogíjares, Alhendín, las Gabias, el Marchal, Híjar y el río Monachil con su reparto³⁸.

El Beiro

El Beiro es una pequeña corriente que pasa cerca de la ciudad surtiendo a la alquería. Parte de las rentas se invierten en la conservación de las murallas granadinas. En razón de alquézar recibe algún aporte de Ainadamar. Varios pleitos permiten conocer el reparto en el período nazarí³⁹. Además, otros pleitos nos dan otras costumbres. Se remonta al siglo XIV. Doce horas riegan 40 marjales de tierra. Del río salían dos acequias: Çaça Ataabiz y la de Aben Çalabre. Hubo enfrentamientos con Viznar. El agua de Ainadamar regaba tierras del Beiro y de la acequia de Çacayataabit y Rabitalhambra.

(37) SECO DE LUCENA PAREDES, Luis: "Notas para el estudio de Granada bajo la dominación musulmana", *M.E.A.H.*, I (1959), pp. 27-49.

(38) ESPINAR MORENO, M.: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (Siglos XII-XVI)", *Chronica Nova*, 18, Granada, 1990, pp. 121-153. ESPINAR MORENO, M., QUESADA GÓMEZ, J. y MORCILLO PUGA, J. de D.: "Hydric aspects in Islamic city planning: Granada and la Vega (XI-XV centuries)". *Al-Andalus: Centuries of Upheavals and Achievements. Riyadh, Arabia Saudí (Octubre-Noviembre 1993)*. HERNANDEZ BENITO, Pedro: "Captación de aguas e ingenios hidráulicos en la ciudad de Granada y su tierra a fines de la Edad Media", *Agricultura y regadío en Al-Andalus, II Coloquio de Historia y Medio Físico*, Almería 1995, pp. 293-300. LUNA DÍAZ, J. A.: "La alquería: Un modelo socio-económico en la Vega de Granada. Aproximación a su estudio", *Chronica Nova*, nº 16.

(39) QUESADA GÓMEZ, M^a. D.: *Uso, distribución y reglamentación de las aguas en Granada (siglos XIII-XVI)*. Memoria de Licenciatura, Granada, 1985. Ibídem: "El repartimiento nazarí del río Beiro (Siglo XIV)", *Actas del V Coloquio Internacional de Historia Medieval de Andalucía*, Córdoba, 1989, pp. 699-705.

En el Reino de Granada el regadío se extiende por las hoyas interiores y en las zonas serranas se desarrollan vegas hortícolas con ingeniosas técnicas que dieron lugar a un peculiar paisaje de laderas aterrazadas. Son regadíos locales o comarcales con paisajes agrarios de gran variedad y riqueza. En las zonas de Almería conocemos los azudes o presas de derivación, los diques, que se realizan en el curso de los ríos, se constatan en los ríos Cubillas y Velillos. Las boqueras o pequeños diques llevan agua a las parcelas y a las cisternas para ser utilizada después. También se capta agua mediante pozos sobre los que se instala una noria o un cigüeñal. En el Andarax se ha estudiado una acequia subterránea y sobre ella se ve la instalación de norias⁴⁰. se conocen los qanats y su versión más simple de mina como la de Senes. La cimbra o galería que corta el curso natural del agua y la conduce por acequia. La red de acequia va desde las vegas de Granada y Guadix hasta las pequeñas acequias de la Alpujarra.

Las aguas de Guadix, río Alhama y el Cenete.

En Guadix encontramos entre las numerosas acequias la llamada de la Ciudad⁴¹, y desde esta presa partidior salen otras destinadas a regar las tierras de varios

(40) BERTRAND, M. y CRESSIER, P.: "Irrigation et aménagement du terroir dans la vallée de l'Andarax (Almería): les réseaux anciens de Ragol". *Mélanges de la Casa Velázquez*, XXI (1985), pp. 115-135. BERTRAND, M. y CRESSIER, P.: "Antiguos sistemas de irrigación en el valle del Andarax (Almería)". *I Congreso de Arqueología Medieval Española*. Huesca, 1985. 1986; III, pp. 569-583. BARCELO, M.: "El diseño de espacios irrigados en al- Andalus: un enunciado de principios generales", *El agua en zonas áridas...*, p. XV-XLVII. CARO BAROJA, Julio: "Norias, azudas, aceñas", *RDTP*, 10 (1954), 29-160. Ibídem: "Sobre la historia de la noria de tiro", *RDTP*, 11 (1955), 15-79. GOBLOT: *Les qanats. Une technique d'acquisition de l'eau*. París-La Haya-Nueva York, 1979. LADERO QUESADA, M. A.: *Granada. Historia de un país islámico (1232-1571)*. Madrid, 1979. RODRÍGUEZ MOLINA, José: "El reino nazarí de Granada. Estado y líneas de investigación actuales", en *Actas de las I Jornadas Nacionales sobre la Investigación Medieval en las Comunidades Autónomas*, ed. Fundación Antonio Machado, Madrid, 1988.

(41) ESPINAR MORENO, M.: *Guadix y su entorno en el siglo XV. Algunos documentos del Archivo Histórico Municipal*. Guadix, 1989. ESPINAR MORENO, M., ALVAREZ DEL CASTILLO, M^a. A. y GUERRERO LAFUENTE, M^a. D.: *La ciudad de Guadix en los siglos XV y XVI (1490- 1515). Aportación documental*. Granada, 1992. ESPINAR MORENO, M.: "El agua y la tierra en Guadix desde la Baja Edad Media hasta la expulsión de los moriscos". Lección inaugural del *V Centenario de*

pagos. La mayoría de estas presas partidores suelen tener molinos. Los derechos del agua de Guadix dependían de la mezquita, su aljibe tenía prioridad sobre otros abastecimientos urbanos, controlaba la ordenación de los riegos y se nombraban los acequeros. La Acequia de la Ciudad va a permitir el abastecimiento a la mezquita, Alcazaba, barrios y viviendas. Llegaba desde poblaciones como el Cigüeni. Arranca desde la presa o rambla de la Partición. Fuera de las murallas encontramos molinos. Otra es la de Polera, según Asenjo es de época romana. Las aguas sobrantes de la mezquita se encaminaban hacia las tenerías del barrio o arrabal de Granada. La mayoría de las puertas de las cercas de Guadix tenían fuentes públicas alimentadas con el agua de la Acequia de la Ciudad⁴². Los textos sobre el regadío accitano y el abastecimiento a la urbe son poco numerosos si exceptuamos los de Ibn al-Jatib y el de al-Himyari. Conocemos pleitos del obispo y las justicias civiles, construcción de un pilar en la plaza Mayor, tenerías de la Puerta de Granada, alfarerías y otras industrias colocadas en las partes más bajas de la ciudad. Las aguas sucias se utilizaban en el riego de las huertas.

El reparto del río Alhama de Guadix es uno de los documentos más antiguos sobre el regadío granadino⁴³. Se redactó en tiempo de los almorávides en 1139 y fue ratificado por el cadí de Guadix dos años después. Otras corrientes de agua en el Cenete nos remontan a la época del califato donde las poblaciones mozárabes tuvieron un gran peso en las alquerías que rodean a Guadix. Otro documento del siglo XII trata de un concierto entre las poblaciones de la comarca de Guadix denominadas Bartillana y Lugros⁴⁴, es del mes de mayo del año 1187 y se ha conservado en una copia de noviembre de 1286. En 1330 conocemos otro convenio acerca del agua y su

la entrada en Guadix de los Reyes Católicos (1489-1989). (Guadix, 1989), pp. 13-36.

(42) ASENJO SEDANO, C.: *Guadix la ciudad...*, ob. cit.

(43) ESPINAR MORENO, M.: "El repartimiento de las aguas del valle del río Alhama de Guadix en el siglo XII (1139). Toponimia e Historia", *Homenaje al Dr. D. Miguel Gual Camarena*. Málaga, 1987, pp. 235-255. *Ibídem*: "Bizar: una alquería musulmana y el paso al dominio cristiano (ss. XII-XVI)". *Actas del V Coloquio Internacional de Historia Medieval de Andalucía: Andalucía entre Oriente y Occidente*. Córdoba, 1988; pp. 707-718. *Ibídem*: "El dominio del agua de riego y las luchas entre varias alquerías de las tierras de Guadix, siglos XII-XVI". *Homenaje al profesor Juan Torres Fontes*. Murcia, 1987; I, pp. 419-430. *Ibídem*: "La alquería de Beas de Guadix. Datos para el estudio de su estructura urbana, tierras de cultivo y sistemas de regadío (siglos XII-XVI)", *Homenaje al Dr. D. Jacinto Bosch Vilá*, Universidad de Granada, (Granada, 1987-1988), pp. 115-129.0

(44) GONZÁLEZ PALENCIA, A.: "Documentos árabes del Cenete (ss. XII-XV)". *Al-Andalus*, 5 (1940), pp. 301-382. GONZÁLEZ PALENCIA, A.: "Adición a los documentos árabes del Cenete". *Al-Andalus*, 6 (1941), pp. 477-480.

división entre varios compradores de unas tierras en el Cenete que fueron del sultán de Granada. La necesidad de agua es tan grande que en 1479 los de Cogollos alquilan el agua de los barrancos de Tusar y la Toba a los de Jérez del Marquesado por treinta y cinco años a cambio de 110 cadahes de grano al año destinados a la construcción de las mezquitas de Jérez del Marquesado. En Guadix se constatan numerosas acequias que llegan desde varios ríos pequeños que confluyen en esta ciudad⁴⁵. Algunos edificios como los baños han sido analizados como ocurre con el de La Peza⁴⁶

Las aguas del Cenete han sido estudiadas y conocemos el reparto desde época musulmana. Son pequeños ríos que en ocasiones se dividen entre varios núcleos de población. Los ríos más importantes son el de Huéneja o Isfalada, Dólar, Ferreira, Aldeire, Lanteira, Alcázar, Jérez y las aguas de la acequia de Mecina. Los derechos al agua y la Toponimias nos llevan a la etapa mozárabe por los repartos y poblaciones que desaparecen en época almorávide⁴⁷.

(45) ESPINAR MORENO, M.: "El agua y la tierra en Guadix desde la Baja Edad Media hasta la expulsión de los moriscos". *Actas del I Coloquio de Historia. V Centenario de la entrada en Guadix de los Reyes Católicos (1489-1989)*. Guadix, 1989; pp. 13-36.

(46) ESPINAR MORENO, M.: "Rentas y tributos de los baños de las tierras de Guadix: el baño de la Peza (1494-1514)", *VI Coloquio Internacional de Historia Medieval Andaluza: las ciudades andaluzas (siglos XIII-XVI)*. Estepona, 23-26 de Febrero de 1989. Málaga, 1991; pp. 177-187. ESPINAR MORENO, M., QUESADA GÓMEZ, J. y SAEZ MEDINA, J.: "La villa de La Peza. De lo musulmán a lo cristiano. I: El ejemplo de la mezquita convertida en iglesia y otros materiales", *Boletín del Instituto "Pedro Suárez"*, 5, Guadix, 1992, pp. 39-50.

(47) ESPINAR MORENO, M.: "Noticias y materiales para el estudio del lugar de Alcázar en el Marquesado del Cenete (De la Edad Media a la expulsión de los moriscos)", *Homenaje al Dr. D. Darío Cabanelas Rodríguez. O. F. M.*, Tomo I (Granada, 1987), pp. 283-296. *Ibidem*: "El agua en Guadix y en el Cenete en época medieval". *Historia, Cultura material y antropología del Marquesado del Cenete, I^ª Jornadas de Historia y Patrimonio. Comarca del Marquesado. Cogollos de Guadix, 22 y 23 de Octubre de 1999*. Granada, 2000, pp. 77-104. UREÑA HERNANDEZ, José: Aproximación al conocimiento de la estructura urbana y rural del lugar de Alcázar en 1549-1550. Granada, 1986 (Inédita). ESPINAR MORENO, M. y QUESADA GÓMEZ, J.: "Las aguas de la acequia Alta o de Mecina (Cogollos de Guadix). Los pleitos desde el siglo XII al XVIII. Algunas notas para su estudio". *Miscelánea de Estudios Arabes y Hebraicos*, Granada, 1993, pp. 1-15.

Las aguas en las Alpujarras y otras comarcas granadinas.

Otra de las corrientes estudiadas es el río de la Ragua y su reparto en 1304. A ello siguen numerosas alusiones publicadas en las poblaciones que formaron la taha de Jubiles⁴⁸. Además conocemos las medidas de agua utilizadas en época musulmana en las Alpujarras granadina y almeriense⁴⁹.

(48) ESPINAR MORENO, M. y QUESADA GÓMEZ, M^a.: "El regadío en el distrito del castillo de Sant Aflay. Repartimiento del río de la Ragua (1304-1524)". *Estudios de Historia y de Arqueología Medievales*, V-VI (1985-1986), pp. 127-157. ESPINAR MORENO, M.: "Aproximación al conocimiento del regadío alpujarreño. Noticias de la taha de Jubiles", *Encuentro Hispano-Francés sobre Sierra Nevada y su entorno*. Granada Octubre de 1984. Universidad de Granada- Excm. Diputación Provincial de Granada: Granada, 1988, pp. 121-167.

(49) ESPINAR MORENO, M.: "Medidas de peso, capacidad y otras en las Alpujarras según los Libros de Habices", *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 11 (Granada, 1983), pp. 309-318. ESPINAR MORENO, M., GLICK, Th. F. Y MARTÍNEZ RUIZ, J.: "El Término árabe d a w l a `Turno de riego', en una alquería de las tahas de Berja y Dalías: Ambroz (Almería)". *I Coloquio de Historia y Medio Físico*, (Almería, 1989), pp. 123-141. Colaboración con Th. F. Glick y Juan Martínez Ruiz. CRESSIERS, P. y otros: "Agricultura e hidráulica medievales en el antiguo reino de Granada. El caso de la Alpujarra costera", *El agua en zonas áridas...*, pp. 543- 561. DOMÍNGUEZ GARCÍA, Manuel: "La acequia de riegos de Motril y las Ordenanzas de 1561", *El agua en zonas áridas...*, pp. 951-968. MALPICA CUELLO, A.: "Un modelo de ocupación humana del territorio de la Alpujarra: las ta' a/s de Sahil y Suhyl a fines de la Edad Media", *Sierra Nevada y su entorno*, Granada 1988, pp. 203-315. MALPICA CUELLO, A., FISCHER, J., MAY, T., PÉREZ GARCÍA, J.: "Sistemas de regadío y ocupación del territorio en la costa de Granada: Los barrancos de la Arraijana", *El agua en zonas áridas...*, pp. 487-521. VINCENT, B.: "La réseau d'irrigation du Royaume de Granade au XVIeme siecle", *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, N° 2, Segunda Época, 1988, pp. 65-76. RODRIGUEZ MONTEOLIVA, Faustino: "Los molinos de harina en la Alpujarra de Granada, durante los siglos XVI al XVIII. Léxico, etnografía e historia", *El agua en zonas áridas...*, pp. 681 -713.

Se conocen algunos trabajos sobre el Valle de Lecrín⁵⁰, la Malaha y sobre los baños como el de La Peza y Baza⁵¹.

Las aguas de Almería.

Para Almería, casi todas las edificaciones, dentro y fuera de sus murallas, disponen de norias⁵². El agua extraída se recogía en albercas que habría que pensar que en la mayoría de los casos, cuando eran viviendas, estas ocuparían el centro del patio. No conocemos descripciones detalladas de estas norias, aunque, sin embargo, si contamos con testimonios muy significativos de los trabajos realizados en torno a estos artilugios hidráulicos, *Los Milagros de Pero Marín*, donde se informa, igualmente, que aquellos eran movidos por caballerías o esclavos; aunque es de suponer la existencia de otro tipo de noria que elevaría de las acequias o ramales el agua. Es interesante destacar como a principios del siglo XI se cita la Torre del Pozo en la Alcazaba, también conocida como de la Noria del Viento, por existir allí, aprovechando la altura de su emplazamiento un artilugio eólico, asimismo, conocemos, gracias al testimonio de al-Udri otras norias del tiempo de Almotacín que permitían subir el agua hasta las edificaciones y huertas de la Alcazaba. La dotación de agua a Almería con sus fuentes de la Alhadra, y su partidor principal, situado encima del Molino de la Torre, cerrado y cubierto con una bóveda ha sido estudiado

(50) QUESADA GÓMEZ, M^a. D. y QUESADA GÓMEZ, A.: " Pleito sobre una alberca en la alquería de Restabal (Siglos XV-XVI)" *Estudios sobre Patrimonio, Cultura y Ciencia Medievales*, I Cádiz, 1999, pp. 131-136. Además, la Memoria elaborada por Carlos González Martín y otros investigadores sobre "Documentación y catalogación de molinos y sistemas hidráulicos", Proyecto Aramis. Programa Rafael. DG-X., donde estudian la tecnología hidráulica medieval en el Valle de Lecrín. En otra Memoria encontramos "Molinos de agua. Historia y evolución de los mecanismos empleados. Maquinaria", Proyecto Aramis. Programa Rafael DG-X. Unión Europea.

(51) QUESADA GÓMEZ, M^a. D. y QUESADA GÓMEZ, A.: "Contrato de arrendamiento de un baño en la ciudad de Baza en 1519", *Estudios sobre Patrimonio, Cultura y Ciencia Medievales*, II Cádiz, 2000, pp. 157-162. TRILLO SAN JOSÉ, Carmen: "El sistema de regadío de la alquería de la Malaha (Granada)", *Agricultura y regadío en Al-Andalus*, pp. 215-228.

(52) TAPIA, J. A.: "Almería musulmana...", Ob. cit., pág. 274.

recientemente⁵³. Se ha estudiado la dotación de aguas a la ciudad por parte de Zuhayr llevando agua al arrabal de al-Musalla desde una fuente cercana, se amplió hasta la mezquita mayor por Muhammad ibn Sumadih⁵⁴.

(53) SEGURA DEL PINO, M^a. D.: *Espacio del agua y Urbanismo en la Almería medieval*. Trabajo de investigación de Doctorado. Ibídem: *El agua del Río de Almería en las épocas musulmana y cristiana. Regadío y abastecimiento urbano (siglos XI-XVII)*. Memoria de Licenciatura, Granada, 1992. Ibídem: *El agua del río de Almería desde la época musulmana al siglo XIX*. Tesis Doctoral, Granada, 1998. Todos estos trabajos se han realizado bajo la dirección del Dr. Espinar Moreno. ANDUJAR CASTILLO, Francisco: "Adaptación y dominio del agua. La Vega de Almería en el primer tercio del siglo XVII", *Actas del I coloquio de Historia y Medio Físico*, Almería, 1989, pp. 1085-1101. FLORES VARELA, C. J.: "Notas sobre la ciudad de Almería a través del Libro del repartimiento", *Almería entre Culturas...*, pp. 303- 316. GÓMEZ CRUZ, Manuel: "Las Ordenanzas de riego de Almería. Año 1755", *Actas del I Coloquio de Historia y Medio Físico*, Almería, 1989, pp. 1101-1127. GUERRERO LAFUENTE, M^a Dolores: "El convento de Santo Domingo de Almería: Pleitos sobre casas, acequias y riegos", *El agua en zonas áridas...*, pp. 983-1004. LÓPEZ ANDRÉS, José y otros: "Organización, distribución y problemas derivados de la administración del agua en Almería y su vega en los años anteriores a la reconquista", *El agua en zonas áridas ...*, pp. 1017-1033. LÓPEZ ANDRÉS, Jesús M^a: "La intervención de la Iglesia de Almería en la administración de las aguas del abasto del común de la ciudad", *El agua en zonas áridas...*, pp. 863-873. MARTÍN RODRÍGUEZ, Francisco Pablo: "Un cultivo de regadío a fines de la Edad Media. La viticultura en la vega de Almería", *El agua en zonas áridas...*, pp. 1033-1043. MARTINEZ SAMPEDRO, M^a de los Desamparados: "Distribución de la tierra y el agua en la comarca almeriense a la salida de los moriscos", *El agua en zonas áridas...*, pp. 1043-1056. RODRIGUEZ VAQUERO, J. y SEGURA DEL PINO, D.: "Cambios en la organización hidráulica de la vega de Almería", *Historia y Medio Ambiente en el territorio almeriense*, Universidad de Almería, Almería 1996, pp. 237-258. SEGURA GRAIÑO, Cristina: *El libro del repartimiento de Almería*. Universidad Complutense, Madrid, 1982. Ibídem: "Los sistemas de riego en el Reino de Granada. Pervivencia o desaparición tras la conquista cristiana", *III Jornadas Hispano-Lusas de Historia Medieval*, Sevilla. Ibídem: "El abastecimiento de agua en Almería a fines de la Edad Media", *En la España Medieval*, IV (1984), pp. 1005- 1017.

(54) CASTRO GUIASOLA, Florentino: *El esplendor de Almería en el siglo XI*. Almería, 1930. Facsímil de la edición de 1930, Almería, 1974. MOLINA LÓPEZ, Emilio: "Almería en la etapa nassiri (siglos XIII al XVI). Estado de la cuestión, balance y perspectivas". *Almería entre Culturas ...*, Ponencia. SECO DE LUCENA PAREDES, L.: "Noticias sobre Almería islámica", *Al-Andalus*, XXXI (1966), pp. 329-337. Ibídem: "Los palacios del taifa almeriense al-Mutasim", *Cuadernos de la Alhambra*, 3 (1967), pp. 15-21. TAPIA GARRIDO, J. A.: *Almería piedra a piedra. Biografía de una ciudad*. Vitoria, 1970. Ibídem: *Breve historia de Almería*, Almería, 1972. Ibídem: *Historia general de Almería y su provincia*, Almería 1981-89. Ibídem: "Almería musulmana. I. Vida y Cultura", Tomo V, *Historia general de Almería y su provincia*, Almería 1989. TORRES BALBÁS, L.: "Almería islámica", *Al-Andalus*, XXII (1957), pp. 411-452.

El río Nacimiento y el Andarax.

Además conocemos el reparto del río Nacimiento de Almería⁵⁵ de 1226. El agua era indivisible y se llama a esta costumbre en árabe nauba. El río Abrucena riega las tierras de Abla y Abrucena, las primeras noticias por escrito se remontan a 1273 y otro reparto de esta época publicamos sobre la acequia de Jarales⁵⁶. Respecto al río Andarax se han realizado varios trabajos⁵⁷. También se ha estudiado el reparto de

(55) ESPINAR MORENO, M.: "Población y agricultura de una alquería almeriense en los siglos XII y XIII", *Al-Andalus: Tradición, creatividad y convivencia. Congreso Internacional*. Córdoba, 18-24 Enero de 1987. *Actualización publicada en Coloquio de Historia: Almería entre culturas, siglos XIII al XVI*. Almería, 1990, Tomo I, pp. 187-207. ESPINAR MORENO, M., QUESADA GÓMEZ, J. J. y QUESADA GÓMEZ, M^a.: "Las aguas del río Nacimiento del siglo XIII al XVI. Noticias sobre el regadío y la agricultura de los alfoces de Marchena y Alboloduy según documentos árabes y castellanos (1226-1527)". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 7, Segunda Época, (1993). pp. 85-127. TRILLO SAN JOSÉ, Carmen: "El agua y el paisaje rural de la Alpujarra en época nazarí. Las ta'as de Marchena y Alboloduy", *El agua. Mitos, ritos y realidades*. Anthropos, Granada, 1995, pp. 287-307.

(56) ESPINAR MORENO, M.: "Reparto de las aguas del río Abrucena (1273?-1420). I^a Parte". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, n^o 1, Segunda Época (1987), pp. 69-94. Ibídem: "Estudio sobre propiedad particular de las aguas de la acequia de Jarales (1267-1258). Problemas de abastecimiento urbano y regadíos de tierras entre las alquerías de Abrucena y Abla". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. 247-266. Ibídem: "Reparto de las aguas del río Abrucena (1420-1533)", *Chronica Nova*, 15 (Granada, 1986-1987), pp. 127-147.

(57) BERTRAND, M. y CRESSIERS, P.: "Irrigation et aménagement du terroir dans le vallée de l'Andarax (Almería): les anciens réseaux du Ragol", *Mélanges de la Casa de Velázquez*, XXI, 1985, pp. 115- 135. Ibídem: "Antiguos sistemas de irrigación en el valle del Andarax (Almería)". *I Congreso de Arqueología Medieval Española*, Huesca, 1985. GIL ALBARRACIN, A.: "Los regadíos del Bajo Andarax durante el siglo XVI", *El agua en zonas áridas. . .*, pp. 971-980. Ibídem: *La repoblación de Gádor (1573-1593)*. Ayuntamiento de Gádor, 1990. GUZMÁN HERNÁNDEZ, E.: *Pueblos del Andarax*. Almería, 1977. RUIZ-TAGLE MORALES, Manuel: "Recursos hídricos del Bajo Andarax", *Ponencia, en Jornadas sobre aprovechamiento de los recursos hídricos del Bajo Andarax*, IARA, Almería 16 al 19 de mayo, 1988. SAENZ LORITE, M.: *El valle del Andarax y el Campo de Nijar. Estudio Geográfico*. Universidad de Granada, Granada, 1977.

agua en las tahas alpujarreñas almerienses entre las que encontramos abundantes noticias sobre los regadíos y otras cuestiones relacionadas con el agua⁵⁸.

Otras zonas almerienses.

Entre las zonas de la provincia de Almería que tienen un gran interés conocemos el regadío del Valle del Almanzora⁵⁹, pues los libros de apeo y repartimiento nos permiten hacernos una idea sobre estas cuestiones. No tenemos una obra dedicada a los regadíos de la comarca pero sería muy importante que algún investigador lo hiciera pues existen suficientes documentos para llevar a cabo esta proposición. La revista *Roel*, dirigida por nuestro querido amigo Dr. D. Antonio Fernández Ortega (que descanse en paz) hizo un gran esfuerzo porque la comarca del Almanzora lograra estar entre las líneas prioritarias de la investigación histórica de aquellos años ochenta. En ella escribieron destacadas plumas de nuestra historiografía desde muy distintos puntos de vista.

(58) VILÁ VALENTÍ, J.: "La lucha contra la sequía en el Sureste de España". *Estudios Geográficos*, XXII (1961), pp. 25-47. *Ibidem*: "L'irrigation para nappes pluviales dans le Sud-Est espagnol". *Méditerranée*, 1961, pp. 19-31.

(59) ESPINAR MORENO, M.: "Notas sobre la historia de villa de Cantoria. Bienes de la población morisca". *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 3 (Granada, 1982), pp. 81-95. *Ibidem*: "Población y vivienda en Cantoria tras la expulsión de los moriscos", *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 3 (Granada, 1982), pp. 53-80. *Ibidem*: "Bienes rústicos de Cantoria. Las tierras de secano a la salida de la población morisca". *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 4 (Granada, 1983), pp. 125-148. *Ibidem*: "Aspectos urbanos y rurales de Cantoria musulmana y morisca". *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 4 (Granada, 1983), pp. 109-124. *Ibidem*: "Los árboles en las tierras de Cantoria. Suertes confeccionadas y reparto", *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 6 (Granada, 1985), pp. 139-169. ESPINAR MORENO, M. y FERNÁNDEZ ORTEGA, A.: "Bienes rústicos de Cantoria. Suertes confeccionadas en tierras de regadío". *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 6 (Granada, 1985), pp. 93-137. ESPINAR MORENO, M. y ÁLVAREZ DEL CASTILLO, M^a. A.: "Análisis socioeconómico de una alquería del valle del Almanzora en época musulmana y morisca: el caso del Sierro", *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 7-8 (Granada, 1986-1987), pp. 167-193. ESPINAR MORENO, M., ÁLVAREZ DEL CASTILLO, M^a. A. y GUERRERO LAFUENTE, M^a. D.: "La alquería de Laroya. De la Edad Media a la Moderna. Notas para su estudio". *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 9-10 (Granada, 1988-1989), pp. 59-99. FERRE BUENO, E.: *El valle del Almanzora. Estudio Geográfico*. Diputación Provincial de Almería, 1979. LENTISCO PUCHE, J. D.: "Aportaciones a la repoblación 1573-1600. El caso de Olula del Río", *Roel*, 3 (1982), pp. .TAPIA GARRIDO, J.: "La agricultura en el Almanzora durante la Baja Edad Media", *Roel*, n^o 3, 1982, pp. 23-33.

Por otro lado, tenemos varios estudios sobre la costa almerienses, las Alpujarras⁶⁰ y otras comarcas con pequeñas vegas⁶¹. Todas ellas necesitan actualizarse en los

(60) BRAVO CARO, Juan Jesús: "Vivienda y tierra de riego en Bedar en el momento de la expulsión de los moriscos", *Almería entre Culturas. Siglos XIII al XVI*. Almería, 1991, pp. 863-876. CRESSIERS, Patrice: "Archeologie des structures hydrauliques en Al-Andalus", *El agua en zonas áridas...*, LIII-LXXXVIII. Ibídem: "Estructuras hidráulicas antiguas en la provincia de Almería: aproximación a una prospección temática global", *Homenaje al Padre Tapia. I. Encuentro de Cultura Mediterránea. Almería en la Historia*, Almería 1988, pp. 207-219. GARCÍA CAMPRA, Emilio: "Un modelo medieval de aprovechamiento múltiple del agua. El caso de la fuente termal de Sierra Alhamilla", *El agua en zonas áridas...*, pp. 183-199. GAYA LÓPEZ, C., SÁNCHEZ RAMOS, V., SORIA MESA, E.: "El paisaje de Canjayar a través de su apeo", *Almería entre Culturas. Siglos XIII al XVI*, Almería, 1991, pp. 789-798. Mas general pueden consultarse GIL ONCINA, Antonio: "Rasgos específicos del sureste peninsular", *I Aula de Geografía. Agua, paisaje y medio ambiente*. Almería, 27 y 28 de enero de 1995. MARTÍN GALINDO, José Luis: Almería: *Paisajes agrarios. Espacio y Sociedad*. Universidad de Valladolid. Diputación Provincial de Almería. 1988. Ibídem: "Paisajes agrarios moriscos en Almería", *Estudios geográficos*, 140-141 (1975), pp. 673-696.

(61) CRESSIER, P.: "L'Alpujarra médiévale: une approche archéologique". *Mélanges de la Casa de Velázquez*, XIX/1 (1983), pp. 89-124. Ibídem: "Dalías et son territoire: un groupe d'alquerías musulmanes de la basse Alpujarra". *XII Congreso de l'U.E.A.I.* Málaga, 1984. Madrid, 1986; pp. 205-228. Ibídem: "Estructuras hidráulicas antiguas en la provincia de Almería: aproximación a una prospección temática global". *Homenaje al Padre Tapia. Almería en la Historia*. Almería, 1988; pp. 207-218. CRESSIER, P.; CARBONERO, M^a. A.; EGEA, J. J.; FRANCO, J. A.; MONTORO, I. y OSUNA, M^a. M.: "Aportación de la fotografía aérea a la reconstrucción de los paisajes agrarios medievales. Caso de la Andalucía oriental". *II Jornadas sobre Teledetección y Geofísica aplicadas en la Arqueología*. Mérida. 1987. BRAVO CARO, Juan Jesús: "Vivienda y tierra de riego en Bedar en el momento de la expulsión de los moriscos", *Almería entre Culturas. Siglos XIII al XVI*. Almería, 1991, pp. 863-876. CARA BARRIONUEVO, Lorenzo y RODRIGUEZ LOPEZ, Juana M^a: "Abastecimiento de agua a Marchena (Huécija y Terque, Almería)", *II Congreso de Arqueología Medieval Española*, Madrid, 1987, II, pp. 519-528. Ibídem: "Territorios campesinos. Una lectura del paisaje agrícola andalusí en el distrito de Urs al-Yaman (Nijar y Huebro, Almería)", *Agricultura y regadío en al-Andalus...*, pp. 229-258. GARCÍA CAMPRA, Emilio: "Un modelo medieval de aprovechamiento múltiple del agua. El caso de la fuente termal de Sierra Alhamilla", *El agua en zonas áridas...*, pp. 183-199. GARCÍA LATORRE, Juan: "La pervivencia de los espacios agrarios y los sistemas hidráulicos de tradición andalusí tras la expulsión de los moriscos", *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*. Nº 6. Segunda Época, Granada 1992, pp. 297-317. GRIMA CERVANTES, J. A.: *La tierra de Mojácar y la comarca del río Aguas. Desde su conquista por los Reyes Católicos hasta la conversión de los mudéjares, 1488-1505*. Ayuntamiento de Mojácar, 1987. MARTÍNEZ LÓPEZ, J.: "El apeo de Lubrín, siglo XVI", *Almería entre Culturas. Siglos XIII al XVI*. Almería, 1989, pp. 821-836. MARTINEZ RUIZ, Juan: "Terminología árabe del riego en el antiguo Reino de Granada (siglos XV-XVII), según los libros de habices", *El agua en zonas áridas...*, pp. 143-167. PONCE MOLINA, Pedro: *Agricultura y sociedad en El Ejido en el siglo XVI*, El Ejido

estudios históricos pues los documentos de archivo y los restos arqueológicos deben de lograr que ocupen un lugar destacado en la investigación de nuestro tiempo.

Las aguas en la provincia de Málaga.

Se han realizado algunos trabajos sobre las aguas en la provincia de Málaga pero por el momento es la pariente pobre de la historiografía. Las zonas estudiadas han sido la de Algarrobo, se conocen algo sobre molinos, aljibes y otras construcciones⁶².

Lingüística y Arqueología

Desde el siglo XIX el estudio del agua se ha centrado fundamentalmente desde un punto de vista jurídico e histórico basándose fundamentalmente en los procesos legislativos y en la información que ofrece la documentación escrita; sin embargo, esta línea de investigación centrada en la Lingüística y en la Arqueología, pese al enorme potencial que encierra, ha sido poco utilizada por los Medievalistas,

(Almería), 1983. Ibídem: *El espacio agrario de Fondón en el siglo XVI*, El Ejido (Almería), 1984. Ibídem: "La propiedad de la tierra en El Ejido a mediados del siglo XVIII", *Homenaje al Padre Tapia*, Almería, 1988, pp. 381-402. Ibídem: "Moriscos y repobladores. El espacio agrario de Adra en la segunda mitad del siglo XVI", *Almería entre Culturas...*, pp. 839-859. POZO MARIN, Rafael y RUEDA CRUZ, Isabel M^a: "La Cerra Valentín: Un ejemplo de tecnología hidráulica medieval en el río Bacares (Almería)", *El agua en zonas áridas...*, pp. 561-575. SÁNCHEZ RAMOS, Valeriano: "Repobladores y aguas: Berja", *Almería entre Culturas...*, pp. 765-785. Ibídem: "Agua y regadío en la Alpujarra almeriense (siglos XVI y XVII)", *Chronica Nova*, N° 19, 1991, pp. 337-382. Ibídem: "El regadío de los cortijos de Castala", *Agricultura y regadío en Al-Andalus*, pp 475-484. VINCENT, B.: "La société chrétienne almeriense et les systemes hydrauliques. Quelques propositions de travail", *El agua en zonas áridas...*, XCV-CIX.

(62) BRAVO CARO, Juan Jesús: "La distribución de agua de riego en Algarrobo durante su etapa morisca", *El agua en zonas áridas...*, pp. 267- 283. Ibídem: *Algarrobo: un pueblo morisco de la Axarquía*. Diputación Provincial de Málaga, 1989. FERNÁNDEZ LÓPEZ, Sebastián: "El molino hidráulico medieval de la provincia de Málaga", *Acta Histórica et Archeologica Medievalia* 3. 1982, pp. 209-225. GOZALBES CRAVIOTO, Carlos: "El riego y la toponimia del agua en la estructura territorial de la Axarquía malagueña", *Agricultura y regadío en Al-Andalus, II Coloquio de Historia y Medio Físico*, Almería 1995, pp. 191-197. PERAL BEJARANO, C.: "La infraestructura de aguas urbanas en la Málaga andalusí", *Agricultura y regadío en al-Andalus*, Granada, 1995, pp. 117-132.

aún siendo conscientes que estas dos disciplinas nos permiten un acercamiento al tema, desvelando datos que de otra manera serían imposibles de obtener

Lingüística

Dentro del campo de la Lingüística habría que hacer referencia a numerosos trabajos sobre toponimia e hidronimia; quizás el momento inicial de estos estudios hay que remontarlo al 1940 cuando ASÍN PALACIOS publicó su *Contribución a la toponimia árabe de España*⁶³, sin abordar el problema de la agrupación semántica ni el encuadramiento geográfico de la relación toponímica que estudia; el interés que despertó su obra en arabistas españoles posteriores, cuajó en una serie de estudios de carácter regional⁶⁴, que incidieron muy positivamente en la ampliación y ubicación en el mapa peninsular pero siempre desde un punto de vista estrictamente filológico; quizás un paso importante hacía el contenido histórico y socio-económico de las voces árabes o arabizadas se deba a JUAN VERNET GINÉS, quién en su excelente artículo «Toponimia Árábica»⁶⁵ ofrece una clasificación de topónimos agrupados por su significado que, en nuestra modesta opinión, ha servido de pauta a muchos de

(63) ASÍN PALACIOS, M.: *Contribución a la toponimia árabe de España*, Madrid, 1940.

(64) Para la zona de la Andalucía mediterránea BERNAL, J. : «Topónimos almerienses», en *Africa* (1952), pp. 179-181; GÓMEZ MORENO, M.: «De la Alpujarras», en *Al-Andalus*, XVI (1951), pp. 17-36; CAGIGAS, I. de las: «Topónimos alpujarreños», en *Al-Andalus*, XVIII (1953), pp. 295-322; SECO DE LUCENA, L.: «Notas sobre toponimia granadina. Majarrocal (“Mar_ al-Ruq_s”) en la Vega de Granada», en *Al-Andalus*, IX (1944), pp. 505-507, «Topónimos granadinos de origen árabe», en *Al-Andalus*, X (1945), 455-457, «De toponimia granadina: Sobre el viaje de Ibn Batuta al reino de Granada», en *Al-Andalus*, XVI (1951), pp. 49-85, «Notas de toponimia granadina. Los pueblos llamados “Huétor”», en *Al-Andalus*, XVII (1952), pp. 221-222, «Otras nuevas notas de toponimia arábigo granadina», en *Tamuda*, IV (1956), pp. 203-212, «Topónimos árabes de la Vega y los Montes de Granada», en *Al-Andalus*, XIX (1964), pp. 311-327, «Nuevas notas de toponimia arábigo granadina», en *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos*, IV (1955), pp. 65-79, «Más nuevas notas de toponimia arábigo granadina», en *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos*, VI (1957), pp. 77-86 y *Topónimos Árabes*, Granada, Universidad de Granada, 1974.

(65) VERNET GINÉS, J.: «Toponimia Árábica», en *Enciclopedia Lingüística Hispánica*, Madrid, 1959, I, pp. 561-578.

los trabajos que se viene realizando en la actualidad, donde junto al análisis de su origen, se interroga su significado y, en consecuencia, su contenido.

Entre los autores que iniciaron este nuevo enfoque hay que destacar a ELÍAS TERÉS, quien dirigió, durante una larga etapa de su vida, sus investigaciones hacia el estudio del agua en los que se hacen referencias a algunos lugares de la Andalucía mediterránea⁶⁶

Un paso más hacía un mayor conocimiento de las formas de vida islámica y cristiana lo vienen aportando en estas últimas décadas el estudio de micro espacios ricos en lo que se vienen denominando toponimia menor, que permiten descender minuciosamente al detalle, aparentemente significante, pero claro exponente de la diversidad en el más amplio sentido de la palabra.

El estudio de la toponimia como fuente del conocimiento histórico, no es estático, no ofrece una sola panorámica de una determinada etapa de nuestro pasado en sus más diversas manifestaciones espirituales y materiales, sino que se erige en testigo intemporal, dando continuidad a su significado y contenido.

Los sistemas de captación, distribución, almacenamiento y usos del agua en la Andalucía mediterránea tienen una amplia representación en la toponimia menor, pero hasta la fecha no se ha realizado una labor de síntesis y ubicación en la cartografía, lo que permitiría conocer la evolución del poblamiento y de los perímetros irrigados.

Las fuentes árabes permiten observar la pervivencia del periodo anterior -presilámico- y las innovaciones introducidas- periodo islámico-, mientras que la continuidad se puede comprobar en la abundante documentación que se conserva de finales del siglo XV y siglos XVI a través de los *Documentos árabes* y

(66) «`Al-Wala_a´, topónimo árabe», en *Al-Andalus*, XXIII (1968), pp. 291-309. «Sobre el nombre árabe de algunos ríos españoles», en *Al-Andalus*, XLI (1976), pp. 409-443. «La voz árabe `al-w_d´ reflejada en documentos latinos y romances», en *Al-Andalus*, XLII (1977), pp. 25-59. Materiales para el estudio de la toponimia hispanoárabe. Nómina fluvial, Madrid, 1986; El índice de los topónimos estudiados puede verse en ZANÓN, J.: *Índice analítico de materiales para el estudio de la toponimia hispanoárabe: nómina fluvial de Elías Terés*, Granada, 1990.

romanceados⁶⁷, *Libros de Habices*⁶⁸ de los que hasta ahora se van completando las distintas zonas del reino de Granada gracias a los trabajos que se van realizando desde

(67) ALBARRACÍN NAVARRO, J.; ESPINAR MORENO, M.; MARTÍNEZ RUIZ, J.; RUIZ PÉREZ, R.: *El Marquesado del Cenete: Historia, Toponimia y Onomástica, según documentos árabes inéditos*, Granada, 1986, 2 vols. AZCÁRRAGA, M. J.: *Guadix en los textos hispano-árabes*, Madrid, 1963 (Memoria de licenciatura inédita). ESPINAR MORENO, M.: *Aldeire en un documento árabe. Población y Agricultura*, Granada, 2000. GONZÁLEZ PALENCIA, A.: « Documentos árabes del Cenete (Siglos XII-XV)», en *Al-Andalus*, V (1940), pp. 301-328. Ibídem: «Adición a los documentos árabes del Cenete», en *Al-Andalus*, VI (1941), pp. 477-480. MALPICA CUELLO, A., y RODRÍGUEZ LOZANO, J. A.: «La alquería de Cázulas y la Tierra de Almuñécar a finales del siglo XV. (Notas y documentos para su estudio)», en *Estudios de Historia y de Arqueología Medievales*, II (1982), pp. 71-89. MARTÍNEZ RUIZ, J.: «Escritura bilingüe en el reino de Granada (Siglo XVI), según documentos inéditos del Archivo de la Alhambra», en *Actas del I Congreso Internacional de Hispanistas* (Oxford, 1964), pp. 371-374. MOLINA LÓPEZ, E.: «Un documento árabe de Guadix (Siglo XII)», en *Homenaje al profesor D. Jacinto Bosch Vila*, Granada, 1991, I, pp. 271-292. SANTIAGO DE SIMÓN, E. de, y OSORIO PÉREZ, M. J.: *Documentos arábigo-granadinos romanceados*, Granada, 1986. SECO DE LUCENA PAREDES, L.: *Documentos arábigo-granadinos. Edición crítica del texto árabe y traducción al español con introducción, notas, glosario e índices*, Madrid, 1961. Ibídem: «Documentos árabes granadinos, I. Documentos del Colegio de Niñas Nobles», en *Al-Andalus*, VIII (1943), pp. 415-429. Ibídem: «Documentos árabes granadinos, II. Documentos de las Comendadoras de Santiago», en *Al-Andalus*, IX (1944), pp. 121-140. TORRES PALOMO, M. P.: «Sierra Nevada en los escritores árabes», en *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos*, XVI-XVII (1967-1968), pp. 57-88.

(68) GARCÍA GUZMÁN, M. M.: «Bienes habices del convento de Santo Domingo de Almería (1496)», en *Estudios de Historia y de Arqueología Medievales*, II (1982), pp. 29-42. Ibídem: «Los bienes habices del Hospital real de Almería (1496)», en *Homenaje al profesor Juan Torres Fontes*, Murcia, 1987, II, 561-573. Ibídem: *Bienes habices de Santa María de la Alhambra*, Memoria de Licenciatura inédita, Granada, 1979. ESPINAR MORENO, M.: «Apeo y deslinde de habices de Dilar (1547)», en *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos*, XXIX-XXX (1980-1981), pp. 135-161. Ibídem: «Gabía la Grande: Toponimia y onomástica según los Libros de Habices», en *Estudios románicos dedicados al profesor Andrés Soria Ortega*, Granada, 1985, I, pp. 71-88. Ibídem: «Bienes habices de Churriana de la Vega (1505-1548)», en *Cuadernos de Estudios Medievales*, VI-VII (1978-1979), pp. 55-78. Ibídem: «Noticias para el estudio de la alquería de Gójar. Bienes Habices», en *Cuadernos de Estudios Medievales*, X-XI (1982-1983), pp. 105-148. ESPINAR MORENO, M., Y MARTÍNEZ RUIZ, J.: «La alquería de Monachil a mediados del siglo XVI», en *Cuadernos de la Biblioteca Española de Tetuán*, 23-24 (1981), pp. 191-278. Ibídem: *Los Ogijares. (Estructura socio-económica, toponimia, onomástica, según el libro de habices de 1547-1548)*, Granada, 1983. Ibídem: *Ugijar según los Libros de Habices*, Granada, 1983. HERNÁNDEZ BENITO, P.: *La Vega de Granada a fines de la Edad Media según las rentas de los habices*, Granada, 1990. MALPICA CUELLO, A.: «La villa de Motril y la repoblación de la costa de Granada (1489-1510)», en *Cuadernos de Estudios Medievales*, X-XI (1982-1983), pp. 169-206. TRILLO SANJOSÉ, C., y HERNÁNDEZ BENITO, P.:

que Carmen Villanueva impulsó la edición de dos de los libros. Más tarde yo mismo realicé mi Tesis sobre las Alpujarras y edité varios trabajos sobre la Vega de Granada. La profesora García Guzmán estudio los habices de Santa María de la Alhambra. La profesora Trillo San José estudió también las Alpujarras. Por último muchos trabajos se han centrado en los *Repartimientos y Libros de Apeo*⁶⁹.

«Topónimos de la Alpujarra según un Ms. De rentas de habices», en *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos*, XXXVII (1988), pp. 285-306. VILLANUEVA RICO, M. C.: *Habices de las mezquitas de la ciudad de Granada y sus alquerías. Edición, introducción e índices*, Madrid, 1961.

(69) Sobre Almería puede verse entre otros trabajos y ediciones de libros de Repartimiento y Apeo: ABELLÁN PÉREZ, J.: «Algunos aspectos socio-económicos de Albox a través de su libro de Apeo», en *Roel. Cuadernos de civilización de la cuenca del Almanzora*, 1 (1980), pp. 43-57. ABELLÁN PÉREZ, J. Y J. M^a.: «Contribución de la lingüística histórica al conocimiento del medievo alboxense», en *Awraq*, IV (1981), pp. 31-35. (Se estudia una serie de topónimos con el término *_ayn*). ABELLÁN PÉREZ, J., y BUSTAMANTE, J.: «Toponimia hispano-árabe y mozárabe del Libro de Apeo de Cantoria (Almería)», en *Anales de la Universidad de Cádiz*, III-IV (1986-1987), pp. 171-188. ABELLÁN PÉREZ, J.: «La voz de los moriscos en los LAR del reino de Granada. (Deslindes y amojonamientos)», en *Sharq al-Andalus*, 12 (1995), pp. 255-262. Ibídem: *Toponimia hispano-árabe y romance: Fuentes para la Historia Medieval*, Cádiz, 1999. CALERO PALACIOS, M. C.: «El repartimiento de la villa de Albanchez: edición y notas», en *Roel*, 6 (1985), pp. 185-214. GRIMA CERVANTES, J. A.: *La expulsión morisca. El Repartimiento y la Repoblación cristiana de Turre (1570-1596)*, Almería, 1988. MARTÍN GALINDO, J. L.: «paisajes agrarios moriscos en Almería», en *Estudios Geográficos*, 140-141 (1975), pp. 673-696. PEZZI MARTÍNEZ, E.: «Algunos topónimos de Almería y sociedad en El Ejido en el siglo XVI, El Ejido, 1983. Ibídem: *El espacio agrario de Fondón en el siglo XVI*, El Ejido, 1984. SEGURA GRAÑO, C.: *Libro del Repartimiento de Almería*. Estudio y edición, Madrid, 1982. TAPIA GARRIDO, J. A.: «La agricultura en el Almanzora durante la Baja Edad Media», en *Roel*, 3 (1982), pp. 23-33. Ibídem: *Historia de la Baja Alpujarra (Berja, Adra, Dalías)*, Almería, Instituto de Estudios almerienses, 1989. Sobre Granada pueden verse los trabajos y ediciones siguientes: BARRIOS AGUILERA, M.: *Repoblación de la Vega de Granada en tiempo de Felipe II. Atarfe*, Granada, 1985. Ibídem: *De la Granada morisca: acequia y cármenes de Ainadamar (según el Apeo de Loaysa)*, Granada, 1985. Ibídem: *Alfacar morisco. Un lugar en la Vega de Granada en el siglo XVI*, Granada, 1984. Ibídem: *Moriscos en la Tierra de Loja. El Apeo de 1571-1574. Estudio y edición*, Granada, 1986. BARRIOS AGUILERA, M., y MARTÍNEZ RUIZ, J.: «Contribución a la toponimia andaluza: Loja y su Tierra. Historia y Lingüística (según el Libro de Repartimiento, 1485-1506)», en *Foro de las Ciencias y de las Letras*, 7-8 (1985), pp. 26-56. DÍAZ GARCÍA, A.: «Toponimia árabe de Alfacar», en *Homenaje al profesor D. Jacinto Bosch Vilá*, Granada, 1991, II, pp. 883-892. DÍAZ GARCÍA, A., y BARRIOS AGUILERA, M.: *De toponimia granadina. Un estudio histórico-lingüístico, según el Libro de Apeo y repartimiento de Alfacar*, Granada, 1991. LAPRESA MOLINA, E. de: *Santafé: historia de una ciudad del siglo XV*, Granada, 1979. MALPICA CUELLO, A.: *Turillas, alquería del alfoz sextitano (Edición del Apeo de Turillas de 1505)*, Granada, 1984. MARTÍNEZ RUIZ, J.: «Algunos topónimos menores de Cúllar-Baza (Granada) en 1492», *Homenaje al Prof. Dr. Manuel Vallecillo Ávila*, Granada, 1985, pp.131-141. MARTÍNEZ RUIZ, J. y CALERO PALACIOS, M. C.: «Toponimia menor de Almuñecar (1491-1497)», *Revista de Filología Española*, LXX (1990), pp. 297-315. PEINADO SANTAELLA, R. G.: *La repoblación de la tierra de Granada*.

Entre los topónimos hispanoárabes relacionados con el agua, riegos y contrucciones, de los que tenemos gran información, se encuentran los términos: *w_d_*, `río`, *_ayn*, `fuente, manantial`, *al-bir*, `pozo`, *al-faww_ra*, `surtidor`, *unur*, `fuente`, *al-amma*, `la fuente termal`, *al-birka*, `estanque`, *al-yibb*, `algibe`, *ah_ri_*, `balsa o estanque`, *al-sqiya*, `acequia`, *al-qan*, `canal`, *m' al-arba*, `agua del miércoles`, *mi'z b*, `desagüe`, *al-q d s*, `alcaduz`, *al- aqw s*, `los arcos`, *anh_r*, `arroyos`, *arha*, `molino`, *na_ura*, `noría`, *sudd*, `azudas`....

Arqueología

En la cultura islámica el agua es un elemento ritual, placentero y estético⁷⁰. Palacios y residencias no pueden concebirse sin el agua. La Alhambra es una de las

Los Montes orientales (1585-1525), Granada, 1989. RODRÍGUEZ MONTEOLIVA, F.: *El señorío de Orgiva (1500-1751)*. Toponimia e historia, Granada, 1985. RUIZ PÉREZ, R., y R.: *La repoblación de Dolar después de la expulsión de los moriscos (1571-1580)*, Granada, 1985. Sobre Málaga véase: ABELLÁN PÉREZ, J.: «Algunos topónimos hispano-árabes con la voz jandaq del “Libro de Repartimiento de Comares»», en *Gades*, 8 (1981), pp. 5-10. Ibídem: “Voces hispano-árabes y mozárabes referentes a los accidentes de la naturaleza en la toponimia menor de Comares”, en *Estudios de Historia y de Arqueología medievales*, II (1982), pp. 51-59. Ibídem: «La toponimia hispanomusulmana en la Serranía de Ronda según los deslindes entre Ronda, Montejaque y Benaolán», en *Homenaje al profesor D. Jacinto Bosch Vilá*, Granada, 1991, II, pp. 837-846. ALIJO HIDALGO, F.: *Antequera y su tierra 1410-1510: Libro de Repartimiento*, Málaga, 1982. ALVAR LÓPEZ, M.: «Repoblación y lingüística: Los repartimientos de Álora y Cártama», en *Jábega (Málaga)*, 3 (1973), 91-95. BEJARANO PÉREZ, R.: *Repartimiento de Benalmádena y Arroyo de la Miel*, Málaga, 1969. Ibídem: *Los repartimientos de Álora y Cártama*, Málaga, 1971. Ibídem: *El Repartimiento de Casarabonela*, Málaga, 1974. BEJARANO PÉREZ, R. y VALLVÉ BERMEJO, J.: *El Repartimiento de Comares (1487-1496)*, Barcelona, 1974. BENITEZ SÁNCHEZ-BLANCO, R.: *Moriscos y cristianos en el Condado de Casares*, Córdoba, 1982. LÓPEZ DE COCA CASTAÑER, J. E.: *La tierra de Málaga a fines del siglo XV*, Granada, 1977. GONZÁLEZ CRAVIOTO, C.: “El riego y la toponimia del agua en la estructura territorial de la axarquía malagueña”, *Agricultura y regadío*, pp. 191-201. CHAVARRÍA VARGAS, J. A.: *Contribución al estado de la toponimia latino-mozárabe de la axarquía de Málaga*, Málaga, 1997.

(70) ESPINAR MORENO, Manuel: *Vivo La Alhambra. El Agua*. Proyecto Sur de Ediciones, Granada, 1991. En este trabajo exponemos algunas ideas que se reproducen en este trabajo. PAVÓN MALDONADO, Basilio: *Tratado de arquitectura hispanomusulmana. I. Agua*

manifestaciones más representativas de esa filosofía: construcciones de agua corriente, fuentes, abrevaderos, baños y sistemas de evacuación de residuos⁷¹. El jardín musulmán es un reflejo en la tierra del Paraíso, se forman en grandes terrazas con árboles y edificios. Hay que señalar el agua como fuente de energía aplicada a la industria: talleres artesanales, tenerías, alfarerías, molinos, almazaras, etc⁷².

Junto a las mezquitas y oratorios encontramos baños y pilares para las abluciones. A lo largo del recorrido de las acequias que atraviesan los barrios de la ciudad se ubican las mezquitas, baños y algunos molinos.

En la función lúdico-estética el agua cumple el papel de elemento de disfrute, las albercas, surtidores y jardines propician el goce sensual. Las fiestas y veladas poéticas fueron frecuentes. Muchos artilugios de ingeniería se instalan en patios y jardines de estas residencias y palacios. Los edificios se concentran hacia el interior, la casa y el palacio son recintos íntimos, los jardines se subordinan a este esquema y quedan englobados en los patios y el agua está presente en sus partes más sobresalientes, alberca grande en el centro, vegetación admirablemente distribuida, presencia de árboles, es una sabia abstracción del mundo que se plasma en la realidad combinando agua, vegetales y arquitectura. El jardín nazarí busca la intimidad⁷³.

(*aljibes-puentes-qanats-acueductos-jardines-desagües de ciudades y fortalezas-ruedas hidráulicas-baños-corachas*). Madrid: C.S.I.C., 1990. QUESADA GÓMEZ, María Dolores: *Uso, distribución y reglamentación de las aguas en Granada (siglos XIII-XVI)*. Memoria de Licenciatura inédita. Granada: 1985.

(71) B[ERMÚDEZ] P[AREJA], J[esús]: "Renovación de tres fuentes de la Alhambra". *Cuadernos de la Alhambra*. 1967, 3; 183-188. PAVÓN MALDONADO, Basilio: "Miscelánea de arte y arqueología hispanomusulmana. 5. En torno a las fuentes hispanomusulmanas". *Al-Qanara*. 1979, 1; 385-417.

(72) TORRES BALBÁS, L.: "Tenerías en el secano de la Alhambra de Granada". *Al-Andalus*, III (1935), pp. 434-437. ÁLVAREZ LLOPIS, M^a. E.: "El molino hidráulico en la sociedad hispanomedieval". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia, I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp.655-680. LAGARDÈRE, V.: "Moulins d'Occident musulman au moyen âge (IX au XV siècles): al-Andalus", *al-Qantara*, XII (1991), pp. 59-117. CARA BARRIONUEVO y otros: *Los molinos hidráulicos tradicionales de La Alpujarra (Almería)*, Almería, 1999.

(73) FERNÁNDEZ PUERTAS, A.: "Los jardines hispanomusulmanes del Generalife según la poesía". *Les jardins de l'Islam*. Granada, 1976; pp. 193-202. NAVAJERO, A.: *Viaje a España del Magnífico Señor Andrés Navajero (1524-1526)*. Embajador de la República de Venecia ante el Emperador Carlos V. Castalia: Valencia, 1951. Traducción y estudio preliminar de José María Alonso Gamo.

El agua de la superficie: ríos, riachuelos y ramblas se completa con las corrientes subterráneas. Entre las aguas de superficie encontramos las fuentes y manantiales. Las fuentes o nacimientos de agua constituyen uno de los modos de captación más sencillos. En ocasiones estas aguas son almacenadas en depósitos, aljibes, balsas, albercas, balsones, etc. El agua se capta con las presas de derivación, suele ser un simple dique de tierra y ramas reforzada con maderas y piedras, pueden ser de mampostería, hormigón, sillares de piedra o lajas de pizarra. Se les conoce como azud, toma, presa, etc. En algunas se coloca una rueda vertical de corriente conocida como noria o nawra con la que se eleva parte del agua. Las aceñas de los molinos cumplen un papel importante⁷⁴. El qadus o rueda funciona con el impulso del agua. Vitrubio describe cuatro tipos, J. Caro Baroja⁷⁵ las analiza y dice que Vitrubio no se ocupó de las movidas por animales o personas. San Isidoro las denomina tolleno, equivalen a la ciconia o cigüeñal. En época califal en al-Andalus conocemos ruedas elevadoras en la residencia de Abd al-Rahman III, otras toledanas de al-Ma'mun. Se les denomina al-na'ura, dawlab y as-saniya. Un texto de Ibn Hisam al-Lajmi (+ 1181)⁷⁶ distingue entre saqiya, dawlab, al-na'ura y daliya⁷⁷. Los agrónomos ofrecen medidas para su conservación y funcionamiento.

(74) GONZÁLEZ TASCÓN, I.: *Fábricas hidráulicas españolas*. Madrid, 1987. GUICHARD, P.: "L'eau dans le monde musulman médiéval". *L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche Orient. II. Aménagements hydrauliques. État et législation. Sous la direction de F. et J. Métral*. Lyon, 1982; pp. 117-124.

(75) CARO BAROJA, Julio: "Norias, azudas y aceñas". *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*. 1954, X; 29-160. Ibídem: "Sobre cigüeñales y otros ingenios para elevar agua". *Revista de Guimaraes*, 65 (1955), pp. 161-181. También en *Tecnología popular española*. Madrid, 1983; pp. 409-430. COLLIN, G. S.: "La noria marocaine et les machines hydrauliques dans le monde arabe". *Héspéris*. 1932, XIV; 22-60. Ibídem: "L'origine des norias de Fès". *Héspéris*, 16 (1933) pp. 156-157. Ibídem: "La noria marocaine et les machines hydrauliques dans le monde arabe". *Héspéris*, 14 (1932), pp. 22-61.

(76) FORNEAS, J.M.: "Un texto de Ibn Hisam al-Lajmi sobre las máquinas hidráulicas y su terminología técnica". *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos*, XXIII (1974), pp. 53-62.

(77) ALVAR, M.: "El árabe naura y su difusión en la toponimia peninsular". *Boletín de Filología*, XVI (1957), pp. 1-13.

Los documentos y restos arqueológicos demuestran que fueron abundantes en tierras musulmanas y cristianas. Al-Himyari cita en Córdoba la sudda del puente con tres molinos. En época almorávide la Albolafia sobre el Guadalquivir en el siglo XII. En Lorca y Murcia la denominada Ñora en la acequia de la Aljuba y la de Alcantarilla. En Sevilla se les denomina hattara. En Granada el albercón de las Damas conserva un pozo de noria y otro en Dar al-´Arusa. En Toledo llamadas alnagoras. En Almería se lleva agua hasta la alcazaba mediante norias.

Se les conoce con la terminología: naura, saqiya, na´ura, dawlab, as-saniya, azud, hattara. Otro sistema es la daliya que equivale a ciconia y cigüeñal. Las movidas por animales se denominaron as-saniya y dawlab. De as-saniya derivó en aceña, azenna, zenna. De dawlab derivaría dula o dawla, turno o vez para utilizar el agua. Entre los molinos conocemos los de rueda vertical, los de rueda horizontal o rodeznos y los de motor hidráulico de rodete. En las acequias con agua abundante y perenne vemos molinos horizontales.

En algunos ríos encontramos las presas de almacenamiento. Se les conoce como diques, sud, sahrig (alberca), asudda, etc. También se utilizan las boqueras para riego o abastecimiento de un aljibe o alberca. Entre los sistemas de captación de las corrientes subálveas: pozos, galerías, minas, cimbras, etc. A veces el pozo se denomina galería vertical. Los pozos con una polea o máquina muy elemental. El cigüeñal o saduf se utiliza en pozos poco profundos. Se conocen en algunos documentos granadinos como hattata o aljatará. La aljatará, según J. Oliver significa "agitarse con un movimiento de vaivén"⁷⁸. Henri Goblots y Laoust dicen que jattara implica un sistema de irrigación por medio de varios pozos unidos o no por una canalización subterránea. Se conoce la foggara en vez de qanat o jattara. La aljatará según al-Maqqari "es una noria ligera de arcaduces con la cual sacan agua los andaluces de sus ríos. Abundan en el río de Sevilla y las hacen trabajar, principalmente, durante la mañana".

Los pozos de tracción animal o norias de sangre se conocen como aceñas o sinias. Estas norias se documentan desde el siglo X y quedan restos de sus cangilones o arcaduces, la arqueología ha sacado a la luz muchos de ellos. En cuanto a los pozos

(78) OLIVER ASÍN, J.: *Historia del nombre "Madrid"*. Madrid: CSIC, 1959. VERNET, J.: "Una nota sobre hidráulica". *Philologica Hispaniensia in honorem Manuel Alvar. II. Lingüística*. Gredos: Madrid, 1985; pp. 637-639.

de tracción animal con rampa no se documentan en al-Andalus aunque si se conocen en Marruecos y en el Yemen. Entre las galerías subhorizontales conocemos la denominada trinchera o cimbra y la galería de los mineros o mina. Las llamadas minas se conocen a veces con la palabra ayn 'fuente'.

Otros sistemas son los qanat, fuggara, hattara, qana, canal, naqb, tunel, saqiya. La palabra qanat⁷⁹ se usa para designar galerías o túneles subterráneos construidos por el hombre para captar aguas de lluvia almacenadas en las capas de arena permeable. La construcción de qanats requiere conocimientos técnicos y científicos más desarrollados⁸⁰. Se documentan en fechas tempranas: Madrid, Madinat al-Zahra, Valencia, Alicante, Almería y Mallorca. Goblot dice que son producto de la expansión musulmana. Se cree que los qanats llegaron a al-Andalus en los primeros años de la conquista árabe. Los qanats se conocen como siqaya en la Córdoba califal, se constatan en la región murciana según al-Himyari y se les denomina yadwal, madhanib y saqi. Los pozos o respiraderos se les llama manfaris. Se conocen torres del agua que tienen el papel de variar el nivel de las canalizaciones mediante arquetas colocadas a diferente altura. Además, conocemos el alcavons, con respiraderos, que no se les considera verdaderos qanats, sino túneles que llevan agua desde un río a las acequias. Las gabias o gavia, nateros, bebedores, etc., que consisten en métodos de desviar al agua de escorrentía que discurren por los barrancos tras una precipitación, J. Despois llama a esto "inundación dirigida"⁸¹.

(79) GOBLOT, H.: *Les Qanats. Une technique d'acquisition de l'eau*. París-La Haya-Nueva York, 1979.

(80) BARCELÓ, M. y CARBONERO, M. A.: "Topografía i tipologia dels qanat(s) de l'illa de Mallorca". *I Congreso de Arqueología Medieval Espanola*, Huesca, t. III (1986), pp. 599-615. BARCELÓ, M.; CARBONERO, M. A.; MARTÍ, R. y ROSSELLÓ-BORDOY, G.: *Les aigües cercadas (Els qanat(s) de l'illa de Mallorca)*. Palma de Mallorca, 1986. BARCELÓ, M.: "Qanat(s) a al-Andalus". *Document d'Anàlisi Geogràfica*, 2 (1983), pp. 3-22. BARCELÓ, M.: "La qestió de l'hidraulisme andalusí". *Les aigües cercades (Els qanat(s) de l'illa de Mallorca)*. Palma de Mallorca: Institut d'Estudis Baleàrics, 1986; pp. 9-36. BARCELÓ, M.: "El diseño de espacios irrigados en al-Andalus: un enunciado de principios generales". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico. Almería: I.E.A.*, 1989; pp. XIII-L.

(81) DESPOIS, J.: "Pour une étude de la culture des terrasses dans les pays méditerranéens". *Géographie et histoire agraire* (Nancy, 1959), pp. 105-111.

Entre los sistemas de almacenamiento: los aljibes, albercas y albercones⁸², balsas y balsones, necoras, tinajas. Los aljibes, del árabe al-yubb, el pozo, tiene su equivalente latino en cisterna. Los aljibes se llenan con agua de lluvia o de las acequias y canalizaciones. Cubiertos con bóvedas. Abundaron en los castillos y junto a las mezquitas. La Alhambra tiene abundantes aljibes, baños o hammam, jardines o riat, estanques o caharij, acequias o saqiya, fuentes y surtidores⁸³. En Granada se conservan aljibes especialmente en el Albaicín⁸⁴. Conocemos algunos de los siglos IX-X en Masmuyar (Málaga) y posteriores como el Aljibe del Rey en Granada del siglo XI. Algunos se ubican en el campo para uso de los campesinos y para dar agua a los ganados. Estas cisternas camineras de una sola nave o circulares por lo que se les denomina buhaira, albuhayra.

La profundidad de albercones y albercas oscila entre 2 y 3 metros. En los patios de palacios y casas musulmanas es frecuente encontrar una alberca alimentada con el agua de una fuente. La más famosa de La Alhambra es la Alberca del Palacio de Comares o de los Arrayanes, según Torres Balbás constituye "uno de los mejores aciertos arquitectónicos de la Casa Real". Tiene planta rectangular 34 x 7'10 metros. Otra alberca importante es la del Partal. El recinto alhambrense sería sin el agua un conjunto sin vida⁸⁵.

(82) TORRES BALBÁS, Leopoldo: "Dr al-`Arusa y las ruinas de palacios y albercas granadinas situados por encima del Generalife". *Al-Andalus*. 1948, XIII; 185-203. MALPICA CUELLO, Antonio: "Un sistema hidráulico de época hispanomusulmana: La Alhambra", en *El agua. Mitos, ritos y realidades*, Anthropos, Barcelona, 1995, pp. 215-239.

(83) TORRES BALBÁS, L.: "La mezquita real de la Alhambra y el baño frontero". *Al-Andalus*, (1945), pp. 196-214. PAVÓN MALDONADO, B.: *El Partal*. Granada, 1975.

(84) V[ALLADAR, Francisco de P.]: "En el Albayzín. El aljibe de la Vieja". *La Alhambra*. 1916, XIX-438; 258-259. VÍLCHEZ VÍLCHEZ, Carlos; ORIHUELA UZAL, Antonio: "Aljibes públicos de la ciudad de Granada". *II Congreso de Arqueología Medieval Española*. Madrid, 19-24 enero 1987. III; 231-237. ORIHUELA UZAL, Antonio; VÍLCHEZ VÍLCHEZ, Carlos: *Aljibes públicos de la ciudad de Granada*. Granada: Excmo. Ayuntamiento de Granada, 1991. RODRIGO, Antonina: *Los aljibes del Albaicín*. Madrid: Los Papeles del Carro de San Pedro-Azur, 1983.

(85) BERMÚDEZ, J.: "El agua en los jardines musulmanes de la Alhambra". *Les jardins de l'Islam*. Granada, 1976; pp. 177-192. ESPINAR MORENO, Manuel: *Vivo la Alhambra. El agua*. Proyecto Sur de ediciones, S.A.L., Granada, 1991. MORENO OLMEDO, M^a. A.: "Documentos sobre la acequia Real de la Alhambra", *Cuadernos de la Alhambra*, 1 (1966), pp.41-58. VIÑES MILLET, Cristina: "La Acequia Real de la Alhambra. Notas acerca de su distribución". *Cuadernos de la Alhambra*. 1982, 18; 97

Las balsas, balsones y necoras son almacenamientos de agua, sus paredes son de tierra y se distinguen por el tamaño, las primeras son más grandes y en ellas se almacena el agua para los campos de cultivo y se procede a un reparto mediante un partididor que las distribuyen en las diferentes acequias. La necora es un balsón u hoyo de tierra utilizado en las tierras de riego de la acequia de Aynadamar. Las tinajas se utilizan para almacenar agua para la vivienda o para un pequeño jardín de la casa, abundan en Granada y las poseen los que no tienen derecho al agua corriente, los dueños compran agua y la almacenan como hemos podido estudiar en el Albaicín. También nos encontramos que las aguas sobrantes del baño del Albaicín⁸⁶.

184-206. PRIETO MORENO Y PARDO, F.: *El jardín hispanomusulmán*. Granada, 1985. PRIETO MORENO Y PARDO, F.: *Los jardines de Granada*. Madrid, 1952. Ibídem: "El jardín nazarí". *Les jardins de l'Islam*. Granada, 1976; pp. 165-176. TORRES BALBÁS, L.: "Dar al-Arusa y las ruinas de palacios y albercas granadinos situados por encima del Generalife". *Al-Andalus*, XIII (1948), pp. 185-203. Ibídem: *Ciudades hispano-musulmanas*. Instituto Hispano-Árabe de Cultura: Madrid, 1972.

(86) Sobre los baños puede verse: AL-GARNATHI: "Los baños árabes". *La Alhambra*. 1902, V-113; 979-980. ÁLVAREZ DE CIENFUEGOS CAMPOS, I.: "De la Granada antigua: Sobre los baños y el jabón en los siglos XV y XVI". *Boletín de la Cámara de Comercio e Industria de Granada*. 1959, 5; 14-16. AMADOR DE LOS RÍOS, Rodrigo: "Casas de baños de los musulmanes en España". *Hojas Selectas*. 1904, III; 674-683. ANÓNIMO: "De cómo se construía un baño en tiempo de moros". *La Alhambra*. 1905, VIII-166; 49-51. BERMÚDEZ PAREJA, Jesús: "El baño del Palacio de Comares en la Alhambra de Granada. Disposición primitiva y alteraciones". *Cuadernos de la Alhambra*. 1974-1975, 10-11; 99-116. ESPINAR MORENO, Manuel: "Apuntes de arqueología y cultura material granadina. El baño del Albaicín (siglos XIII-XVI)". *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*. 1990, XXI; 71-85. GALLEGO ROCA, F. J.: "Restauración y consolidación del baño de los Abencerrajes". *Koiné*. 1987, 7; 24-37. GASPAS REMIRO, Mariano: "De Granada musulmana. El baño de la ruina ó del axautar". *La Alhambra*. 1906, IX-192; 98-101/ IX-193; 123-125/ IX-194; 146-150. JEREZ MIR, Carlos; ORIHUELA UZAL, Antonio: *Informe sobre los baños árabes del Albaicín*. Granada, 1981. MARTÍN, Mariano: *Informe sobre los baños de la Calle Elvira*. Granada, 1981. MÉLIDA, José Ramón: "El Bañuelo. Baños árabes subsistentes en Granada". *Boletín de la Real Academia de la Historia*. 1916, LXVIII; 503-506. SECO DE LUCENA, Luis: "El baño de Šawtar en Granada". *Al-Andalus*. 1947, XII; 211-213. TORO MOYANO, Isidro: "Excavación de urgencia en el baño árabe descubierto en el Colegio de las Madres Mercedarias de la Plaza de los Tiros (Granada)". *Anuario Arqueológico de Andalucía*. 1985, III; 139-142. TORRES BALBÁS, Leopoldo: "La mezzquita real de la Alhambra y el baño frontero". *Al-Andalus*. 1945, X; 196-214. VALLADAR Y SERRANO, Fco. de Paula: "El Bañuelo y el Baño del Chás". *La Alhambra*. 1906, IX-200; 304-307. V[ALLADAR, Francisco de P.]: "Baños árabes". *La Alhambra*. 1912, XV-355; 569-570. VALLADAR, Francisco de P.: "El 'Bañuelo' o Baño del Puente del Cadí". *La Alhambra*. 1913, XVI-312[sic]; 241-245.

El transporte y conducción de las aguas se utilizan sobre todo las acequias de tierra y de mampostería. La limpieza de las acequias se realiza normalmente dos veces al año. Entre los acueductos islámicos destacan los almerienses de Albánchez y el Retamar. Los canales y canalillos se les denomina canales o qanawat, sifones llamados qanats, las alcantarillas o handaq y losas del suelo con un agujero llamado maskuka. A veces canales de madera, latón y otros materiales. Los atanores de barro se embuten en tubos de piedra o paredes gruesas. Una fuente importante es la de los Leones. Existían baños públicos y privados. En las acequias urbanas y en las aguas encañadas nos encontramos los denominados cauchiles que sirven para distribuir el agua.

La distribución se hace de acuerdo a unas normas de reparto. Se citan medidas: alhabas, marjales, horas, arrobas, cuarto, zumen, hapa o haba, celemín, fanega de agua, dinero, quilate, maravedí, pesante, fila, etc. Subastas del agua⁸⁷. La teja es la cuarta parte de la fila. La alhema es una porción de agua de regadío que se reparte por turno en días. La almoceda es el derecho a tomar agua por días. En los repartos se especifica los tiempos del agua.

Entre las palabras que significan turno de riego se encuentran tanda, ador, martava y dula. Tanda según Corominas proviene de tanzim, poner en orden. Glick documenta la martava con el mismo sentido que tanda. Ador es turno y Dula se aplica a la sucesión del tiempo. Se asocia a modestos sistemas de riego basado en fuentes.

V[ALLADAR, Francisco de P.]: "Crónica granadina. Baños árabes". *La Alhambra*. 1916, XIX-433; 168. VALLADAR, Francisco de P.: "El Bañuelo, monumento nacional". *La Alhambra*. 1919, XXII; 18-20. VALLADAR, Francisco P.: "¿Desde la Carrera del Darro a la Alhambra?". *La Alhambra*. 1920, XXIII-526; 97-100.

(87) POCKLINGTON, R.: "Acequias árabes y pre-árabes en Murcia y Lorca: aportación toponímica a la historia del regadío". *X^o Colloqui General de la Societat d'Onomàstica. I^o d'Onomàstica Valenciana*. Valencia, 1986; pp. 462-473. Ibídem: "Acequias árabes y pre-árabes en Murcia y Lorca: aportación toponímica a la historia del regadío". *X Col.loqui General de la Societat d'Onomàstica*. 1985. Valencia, 1986; 462-473. Ibídem: "Observaciones sobre el aprovechamiento del agua torrencial para la agricultura en Murcia y Lorca durante la época árabe". *Avenidas fluviales e inundaciones en la cuenca del Mediterráneo*. Alicante: Instituto Universitario de Geografía de la Universidad de Alicante-CAM, 1989; pp. 395-401.

Las dulas estudiadas en Ambroz (Almería)⁸⁸. En el Andarax una acequia subterránea con norias⁸⁹.

Vuelvo a expresar mi agradecimiento al profesor Dr. D- Juan Torres Fontes y a su querido discípulo Dr. Juan Abellán Pérez, al confiarnos este trabajo que fue presentado ante la Sociedad de Estudios Medievales a la que pertenecen la mayoría de los medievalistas españoles y muchos extranjeros. Esperamos que aquellas notas sirvan todavía hoy a los investigadores que tratan de profundizar en estos temas tan interesantes de nuestra historia.

(88) EGUÍLAZ YANGUAS, L.: *Glosario Etimológico de las palabras españolas (castellanas, catalanas, gallegas, mallorquinas, portuguesas, valencianas y vascas) de origen oriental (árabe, hebreo, malayo, persa y turco)*. Granada, 1886. ESPINAR MORENO, M.: "Medidas de peso, capacidad y otras en las Alpujarras según los Libros de Habices". *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 11 (1983), pp. 309-318. ESPINAR MORENO, M.: *Estructura económica de las iglesias alpujarreñas a través de los Libros de Habices. (Resumen de tesis doctoral)*. Universidad de Granada, 1981. ESPINAR MORENO, M.; GLICK, T.F. y MARTÍNEZ RUIZ, J.: "El término árabe dawla 'turno de riego', en una alquería de las tahas de Berja y Dalías: Ambroz (Almería)". *I Coloquio de Historia y Medio Físico. Instituto de Estudios Almerienses, Dpto. de Historia: Almería*, 1989; pp. 123-141. MARTÍNEZ RUIZ, J.: "Terminología árabe del riego en el antiguo reino de Granada (siglos XV-XVI), según los libros de habices". *El Agua en zonas áridas: Arqueología e Historia. I Coloquio de Historia y Medio Físico*. Almería: I.E.A., 1989; pp. 143-165.

(89) BERTRAND, M. y CRESSIER, P.: "Irrigation et aménagement du terroir dans la vallée de l'Andarax (Almería): les réseaux anciens de Ragol". *Mélanges de la Casa Velázquez*, XXI (1985), pp. 115-135. BERTRAND, M. y CRESSIER, P.: "Antiguos sistemas de irrigación en el valle del Andarax (Almería)". *I Congreso de Arqueología Medieval Española*. Huesca, 1985. 1986; III, pp. 569-583.

LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA EN EL REINO DE GRANADA: INNOVACIONES TÉCNICAS Y NUEVOS PRODUCTOS PARA MANTENER UNA SUPERPOBLACIÓN¹.

Introducción.

En el primer cuarto del siglo XIII el poder almohade comenzó a declinar sobre todo a partir de la batalla de las Navas de Tolosa (16 de julio de 1212), en ella las tropas del monarca castellano Alfonso VIII, las de Pedro III de Aragón y las del navarro Sancho VII el Fuerte, derrotaron al califa Muhammad al-Nasir. La reconquista cristiana avanza poco a poco tomando territorios musulmanes. El poder almohade tras esta derrota comienza a desmoronarse sobre todo debilitado por la población andalusí, dirigidos por los fuqaha. Algunas familias influyentes de al-Andalus comienzan a crear pequeños principados y otros son prácticamente independientes. A la muerte de Yusuf II al-Mustansir bi-llah el 6 de enero de 1224, llegó al poder su tío 'Abd al-Wahid que se convierte en califa en Marruecos, pero no fue reconocido por muchas poblaciones de al-Andalus. Dos meses más tarde se subleva en Murcia un familiar 'Abd Allah b. Ya'qub al-Mansur, que toma el nombre de al-'Adil, reconocido por todos los sayyids almohades excepto por Abu Sa'íd b. Muhammad b. Abi Hafs, gobernador de Valencia, Denia, Játiva y Alcira.

Los almohades deponen a al-Wahid y reconocen a al-'Adil, que se instala en Marraqués, deja como gobernador de Sevilla a su hermano Abu l-'Ula y en Córdoba a 'Abd Allah al-Bayyasi, hermano del gobernador rebelde de Valencia. La unidad almohade parecía de nuevo ser una realidad, pero el enemigo estaba preparado. Los ataques cristianos no se hicieron esperar pues los leoneses atacaron el territorio sevillano y los de Cuenca se lanzaron contra territorio murciano (1225). La confusión se extiende por todo al-Andalus y las tropas

¹ Este trabajo es consecuencia de la conferencia impartida el lunes 27 de julio de 2009 en Xixona (Alicante) en el Curso de Verano de la Seu Universitaria dirigido por el Catedrático de Estudios Arabes e Islámicos, Dr. D. Francisco Franco Sánchez, de la Universidad de Alicante. Además de la conferencia se desarrolló una Mesa Redonda: La alimentación de los andalusíes: Balance actual de nuestros conocimientos, en la que participaron la Dra. Doña Expiración García Sánchez, del CSIC (Escuela de Estudios Árabes de Granada), yo y el Dr. Francisco Franco Sánchez.

cristianas se dirigen a las comarcas de Andalucía y Levante. En estas circunstancias al-Bayyasi, gobernador de Córdoba, se proclama independiente en Baeza y toma el nombre de al-Zafir (el Triunfador), extiende su autoridad a Córdoba, Jaén y Quesada, puso sitio a Granada, que seguía fiel a los almohades.

Al-Adil desde Sevilla amenaza a Baeza. El rebelde al-Bayyasi solicitó ayuda a Fernando III de Castilla. Las tropas castellanas atacaron Quesada y al-Bayyasi se declara vasallo de Castilla. Las poblaciones de Priego, Loja, Martos, Andújar, Salvatierra y otros lugares fueron atacados y liberadas de los rebeldes por Fernando III. Pero ante la nueva situación de dependencia de los cristianos los habitantes de Córdoba se sublevaron contra al-Bayyasi, que tuvo que huir de la ciudad y refugiarse en Almodóvar donde murió.

También en 1225 el monarca Jaime I el Conquistador comenzó la conquista del Levante, atacó Peñíscola y obligó al gobernador de Valencia a pagarle tributo.

A la muerte de al-Adil (1227) se produce una guerra civil entre los almohades, esta fue aprovechada por los castellanos que ayudan a al-Ma'mun Abu l'Ula de Sevilla contra su rival Yahya al-Nasir. La situación llevó a la población andalusí a ver a los almohades como colaboradores de los cristianos, en realidad se protestaba por la mala situación económica y los elevados tributos que pagaban a los almohades. La nueva situación hizo que los hombres de guerra de las fronteras llamados tagri (tagrís) y los morabitos se enfrentaran a las órdenes militares castellanas y a los almogavares o al-mugawir.

En esta nueva rebelión contra el poder almohade destacaron dos familias andalusíes: los Banu Hud y los Banu Mardanis.

Muhammad b. Yusuf b. Hud, descendiente de los hudies de Zaragoza, tomó el castillo de Sanfiro en la región murciana. Por otro lado, pronto enarbó la bandera de los abbasíes en el lugar de al-Suhur (Ricote, al noroeste de Murcia, en la ribera derecha del río Segura). El gobernador de Murcia, Abu Musa, le atacó, pero Ibn Hud logra vencer a los murcianos y a los valencianos que le ayudaban por lo que será reconocido en agosto de 1228 como amir al-muslimin y tomó el sobrenombre de al-Mutawakkkil 'ala-llah.

Ante esta nueva situación el califa al-Ma'mun se apoderó de Granada y se enfrenta a las tropas de Ibn Hud que llegaban desde Lorca. La situación del Magreb le hizo abandonar la empresa y tuvo que volver a África para dedicarse a

solucionar los problemas de aquellos territorios. La salida de al-Ma'mun de nuevo provocó problemas pues la región valenciana se levanta con Ibn Mardanis en Onda donde venció al gobernador Abi Hafs o Abuzeit reconociendo la autoridad de los abbasíes. Pronto entró en conflicto con Ibn Hud.

Los gobernadores de Denia y Alcira reconocieron a Ibn Hud (1229), se añaden Játiva, Granada, Almería y Málaga. También lo hicieron Córdoba y Sevilla. Sólo Algeciras y Gibraltar escapaban al poder de Ibn Hud hasta que fueron conquistadas por los hombres de este en 1231 y poco después lo hace Ceuta. Podemos decir que el poder almohade había tocado a su fin pues Ibn Hud era dueño de la mayor parte de al-Andalus excepto de Valencia, Denia, Carbonera y Chinchilla que tienen como soberano a Ibn Mardanis. Esta situación trataban de cambiarla ambos personajes. Ibn Hud atacó Valencia, pero no logró resultados y se retiró. La obra de Ibn Hud fue poco a poco consolidándose. En este estado de cosas los cristianos comenzaron de nuevo sus ataques contra al-Andalus, por un lado, encontramos a Alfonso IX de León enviando sus tropas a Mérida (1231) y a Fernando III de Castilla, su hijo, atacando Jaén (1230). Las derrotas frente a los cristianos fueron debilitando a Ibn Hud y además tuvo que enfrentarse a un nuevo rebelde Muhammad b. Yusuf b. Nasr, que a la postre lograría formar el estado nazarí, último emirato del Islam español.

El reino de Granada.

El 18 de abril de 1232 los habitantes de Arjona en la mezquita proclamaron sultán a Muhammad b. Yusuf b. Nasr, este se decía descendiente de uno de los compañeros del Profeta. En su trayectoria política contó con la ayuda de los Banu Asqilula. Mohammad tomo el nombre de al-Sayh, extendió su poder a Jaén, Porcuna y Córdoba. Los habitantes de Jaén, temerosos de que les ocurriera como a los de Úbeda que habían sido vencidos por Fernando III y por tanto se entregaron a los cristianos, no habían tenido posibilidad de mantenerse en el Islam por la debilidad de Ibn Hud, ahora se ponen bajo la autoridad de Muhammad b. Yusuf b. Nasr (1232). Por otro lado, Córdoba que estaba bajo el gobierno de los Banu l-Mawl, enemigos de Ibn Hud, abrió sus puertas a Muhammad b. Yusuf pero permanecen poco tiempo bajo su autoridad pues volvieron a reconocer a Ibn Hud. En el caso de Sevilla existieron problemas, pero Ibn Hud ataca la ciudad donde el gobernador Baggi se había aliado con Muhammad b. Yusuf b. Nasr. En este panorama vemos como Ibn Hud pide ayuda a los cristianos y firma con ellos una tregua. El de Arjona y los sevillanos se enfrentaron a Ibn Hud y lo vencen en

el castillo de Alfaraz o Aznalfarache. Sevilla vuelve a depender de Ibn Nasr pero al poco tiempo la ciudad se subleva de nuevo y reconoce a Ibn Hud como emir.

Muhammad b. Yusuf b. Nasr viendo lo ocurrido en Córdoba y Sevilla optó por declararse vasallo de Ibn Hud (1234) a cambio de que se le reconociera como rey de Arjona y Porcuna. Esta dependencia no les hace olvidar la rivalidad entre ambos personajes. Por otro lado, Fernando III lanza sus tropas contra las tierras del Guadalquivir y especialmente contra Córdoba, que tras un largo asedio se entrega a los cristianos en enero de 1236, había contado con la complicidad y ayuda de Muhammad b. Yusuf b. Nasr al-Sayh. El mantenerse como emir le supone a Ibn Hud la entrega de importantes tributos a los cristianos, este hecho le lleva a cobrar cantidades que son mal vistas por sus súbditos y su política tributaria le resta partidarios. Esta situación va a ser explotada por Muhammad b. Yusuf b. Nasr que logra que los habitantes de Granada le reconozcan y los de Jaén estén dispuestos a hacer lo mismo. Muhammad entró en Granada en 1237. Al poco tiempo será asesinado Ibn Hud en Almería por mandato de Ibn al-Ramimi, gobernador de la ciudad, tras su muerte los almerienses reconocen a Muhammad b. Yusuf en 1238, también lo hacen los malagueños y así lo habían hecho los de Guadix y Baza poco antes.

Tras la muerte de Ibn Hud los monarcas cristianos Fernando III de Castilla y León y Jaime I el Conquistador comenzaron de nuevo a atacar territorios musulmanes. Los aragoneses atacaron en dos direcciones: Baleares, que se conquista entre 1229 y 1239, y territorios valencianos sobre todo la Huerta por su importancia económica y sustento de las ciudades. Poco a poco Ibn Mardanis va perdiendo posesiones por lo que las tierras valencianas caen en manos de los cristianos desde 1232 a 1237. Entre las principales conquistas destacan las de Peñíscola (1233), asedio de Valencia y capitulación de la ciudad (28 septiembre de 1238), ataques a Denia, Alcira y Játiva (1245).

Murcia estaba bajo el mando de un hijo de Ibn Hud. El bajo Guadalquivir estaba en manos de varios reyezuelos como Sevilla, Niebla y Jerez. El más importante principado musulmán era Granada. Los ataques castellanos realizados por Fernando III y su hijo Alfonso se van a centrar por un lado en Murcia y sus territorios y por otro en las tierras del Guadalquivir. Contaran en ocasiones con la ayuda de Muhammad b. Yusuf b. Nasr como en el caso de Jaén. Los ataques cristianos a Martos y Andújar (1242). Jaén, Alcaudete, Arjona y otros lugares (1244). La importancia de Jaén por su posición estratégica y la fertilidad del territorio llevó a Fernando III a poner sitio a la ciudad y desde allí enviar soldados

hacia la vega de Granada, Belillos y Pinos Puente. Por fin Jaén pasará a los castellanos en 1245 a pesar de que el rey granadino trató de que no fuera posible aquella conquista. El monarca granadino viendo que Jaén pasaba a los cristianos buscó negociaciones con Fernando III y junto a Jaén se declara vasallo del rey de Castilla a cambio de pagar un importante tributo. Jaén pasa a los cristianos y muchos de sus habitantes pasaron a tierras granadinas y otros marcharon al Magreb. Los cristianos entran en la ciudad en marzo de 1246. Quedaba por tanto Granada como reino vasallo de Castilla y León. Muhammad b. Yusuf se dedicó a consolidar su autoridad y organizar el naciente emirato granadino.

En el Levante la reconquista estuvo detenida pues los problemas con Castilla llevaron a la firma del Tratado de Almazora (22 de marzo de 1244), por este acuerdo los monarcas Jaime I y Alfonso de Castilla lograban fijar los límites territoriales y así proseguir sus conquistas. Jaime conserva Játiva mientras que Alfonso se queda con Enguera en territorio murciano. La frontera se establece entre estas dos ciudades, desde la confluencia del Júcar y Cabriel, se trató también de Denia y del vasallaje del emir granadino a Castilla.

Fruto de estas conquistas aragonesas y castellanas fue el éxodo de musulmanes hacia las tierras del reino granadino desde Levante, Murcia y tierras del Guadalquivir. Se dice que el barrio del Albaicín fue edificado por los refugiados de Baeza y del Levante. Las mezquitas granadinas se llenaban de creyentes recién llegados y cada día crecía la población. Muhammad I estableció su residencia en la Alhambra. El gobierno inflexible logró establecer el orden público, acabó con el pillaje y la rapiña, para cobrar los impuestos tuvo que castigar a los recaudadores. La política granadina estuvo limitada por Castilla en lo que se refería al Magreb e Ifriqiya. Tras la toma de Sevilla por Fernando III (1248) el rey granadino dejó de depender de los almohades y tratara por igual a los hafsies y otras potencias de Berbería. Es más, atacó Ceuta logrando que aquel importante puerto tuviera similar importancia a Marsella, Pisa, Génova, Barcelona, etc. El comercio de seda, lino y otros productos llevaron a los granadinos a tratar de controlar el Estrecho sobre todo las ciudades de Algeciras y Ceuta. Para ello buscó la ayuda de Alfonso X de Castilla y volvió a renovar el vasallaje (1254). El castellano tras incorporar otros territorios musulmanes del bajo Guadalquivir trataba de pasar a África preparando la toma de Salé. La política granadina, castellana y de algunos principados del Norte de África llevaron a problemas políticos por el control de Ceuta, Algeciras y Tarifa. Los

intentos de controlar Algeciras y Tarifa provocaron el enfrentamiento de Muhammad I con al-Zafir, saliendo vencedor el granadino.

Muhammad I comienza a actuar contra Alfonso X por los problemas ocasionados a Granada con la conocida cruzada africana. El granadino apoyó e instigó la revuelta de los mudéjares del reino de Sevilla. Algunos autores dicen que se preparó la muerte del rey castellano mientras otros dicen que se trató la muerte del granadino. El hecho es que Alfonso X había ocupado todo el territorio musulmán: Niebla, con los puertos de Huelva y Saltes, Jerez, Gibraleón, Guadiana, Saltes, Tankar, Alcántara, Arcos de la Frontera, Cádiz y el Puerto de Santa María, sólo le quedaba el reino nazarí para completar la conquista de todo al-Andalus. Muhammad no estaba dispuesto a perder su reino y buscó la ayuda musulmana, especialmente la de los hafsiés de Túnez, la de los meriníes y la de los mudéjares incorporados a Castilla. El granadino y el sultán meriní Abu Yusuf se entrevistaron en Tarifa. Los mudéjares de Jerez y los de Murcia tuvieron también la alianza y ayuda del granadino.

Los jerezanos con la ayuda recibida del Magreb se sublevan contra los cristianos, logran que el gobernador García Gómez Carrillo y sus soldados tuvieran que refugiarse en la fortaleza jerezana. Algo semejante ocurre en Utrera y Lebrija. Estas ciudades sublevadas reconocieron a Muhammad I como rey. Los mudéjares murcianos siguieron este ejemplo y lograron que con ayuda del granadino fuera nombrado gobernador de la zona Muhammad Ibn Asqilula. Ante aquella situación Alfonso X solicitó la ayuda de su suegro Jaime I el Conquistador, este entró con sus tropas en territorio murciano en 1265. Mediante la fuerza y la persuasión logró acabar con la sublevación en un año (1266). Los murcianos vuelven a la autoridad de Alfonso. Las tropas castellanas además de atacar a los granadinos y sublevados se dirigieron a la vega de Granada desde Alcalá de Benzaide. También destacó el ataque a Medina Sidonia (29 de septiembre de 1265) y a Jerez (9 de octubre de 1265).

Los últimos años de Muhammad I fueron difíciles pues había perdido la batalla contra los castellanos y además se encontró con la revuelta de los Banu Asqilula, gobernadores de Málaga y Guadix, familia muy influyente que había colaborado en la formación del reino. La promesa de Muhammad I de que un miembro de los Asqilula le sucediera no se cumpliría pues había sido reconocido su hijo Muhammad, y en caso de no ser este su otro hijo Yusuf. Además, casó a su hijo Muhammad con la hija de su hermano Ismail. Los Asqilula vieron como sus aspiraciones políticas quedaban cortadas, además de perder el control de Málaga.

Estos hechos les llevaron a sublevarse y buscar la ayuda del monarca castellano. Se envió a Nuño González con 1.000 caballeros castellanos para atacar a Muhammad I. El nazarí atacó Málaga, pero tuvo que volver a Granada para evitar perderla ante sus nuevos enemigos.

Esta complicada situación le llevó a buscar la ayuda de Alfonso X y para eso realizó un pacto, gracias a su hijo Muhammad se firmó la paz en Alcalá de Benzaide estipulándose que el rey granadino reconocía los derechos de los castellanos en Murcia, Jerez y otros territorios, pagaría un tributo anual considerable, los Banu Asqilula volvería a sus tierras y cargos. Por su parte Alfonso X se compromete a no actuar contra el rebelde al-Watiq y los mudéjares de Murcia. En una entrevista posterior en Sevilla se vuelve a ratificar todo. Entre tanto se produjo la revuelta de algunos nobles castellanos contra Alfonso X encabezados por Nuño González de Lara (1272). Esto fue aprovechado por el granadino para atacar Málaga. En una de las luchas Muhammad I fue herido y en consecuencia se produjo su muerte el 22 de enero de 1273.

Durante el reinado de Fernando IV, hijo de Sancho IV, el monarca granadino Muhammad II lanzó sus tropas sobre Jaén, Quesada, Alcaudete y Martos. Además, pacto con el rey de Aragón, Jaime II, pidiendo las ciudades de Alcalá de los Gazules, Véjer, Tarifa y Castiel. Fue un período difícil donde las armas no estuvieron quietas y las victorias oscilaban a favor de los granadinos, castellanos y aragoneses. Durante la minoría de Fernando IV se produce un cambio en la política internacional, Jaime II de Aragón tratará de apoderarse del reino de Murcia, la llamada por E. Dofourcq como “la Mancha Mediterránea”. Para ello pactó con los granadinos. Fruto de estos pactos fueron los ataques a Quesada, Bedmar, Arenas y otras poblaciones pues tratan los nazaríes de que los castellanos le devuelvan Tarifa, Cazalla, Medina Sidonia y sus zonas. A pesar de que algunos estaban dispuestos a devolverlas Alfonso Pérez de Guzmán o Guzmán el Bueno evitó que aquel acuerdo se hiciera realidad.

En 1300 atacó Muhammad II de nuevo Alcaudete y lanzó a sus hombres contra Andújar y Martos, también se vieron atacados los de Jaén. El gobernador de Murcia, Bernat de Sarriá dice que el granadino realizó estos ataques con la ayuda del infante D. Juan. La política de María de Molina le llevó a recuperar Murcia. El granadino llegó a un nuevo acuerdo con Aragón por el que se reconocen los derechos de Muhammad sobre Tarifa, Medina Sidonia, Alcalá de los Gazules y Vejer.

Durante el reinado de Muhammad III se produce el ataque a Bedmar y otras fortalezas. El monarca aragonés Jaime II apoyando a los granadinos logró que al firmarse la Paz de Agreda o Tratado de Campillo con Fernando IV los aragoneses conservaran la zona oriental del reino de Murcia con ciudades como Alicante, Elche, Orihuela y Cartagena. Les restituye a los castellanos Murcia y Lorca (1304).

La política de los granadinos en Ceuta y norte de África tuvo como consecuencia la firma del Tratado de Alcalá de Henares (1308) entre Fernando IV y Jaime II, los aragoneses atacarán Almería (1309) mientras los castellanos lo hacen sobre Algeciras y Gibraltar, además el reino nazarí se repartiría entre ambas potencias recibiendo los aragoneses el llamado reino de Almería y el resto para Castilla. Estos hechos lograron que el monarca nazarí fuera depuesto el 14 de marzo de 1309. Se eligió a su hermano Nasr (1309-1314).

Fernando IV recobró Quesada y Bedmar y atacó Alcaudete pero se produjo la muerte del monarca castellano (9 de septiembre de 1312), poco después el monarca granadino pierde el trono frente a Ismail I (1314-1325). El 22 de junio de 1325 es asesinado el monarca granadino cuando atacaba la ciudad de Martos. Le sucede Muhammad IV (1325-1333). El rey castellano Alfonso XI lanza una campaña en 1327 contra territorio musulmán apoderándose de Olvera, Pruna, Torre Alhaquime y Ayamonte. El almirante Jofre Tenorio atacó las costas de Almería y Málaga. Estos hechos provocaron la llegada de nuevos contingentes de meriníes.

Alfonso IV de Aragón se dedica a la conquista y pacificación de Cerdeña. La importancia de los meriníes en Granada y la política del Estrecho inquietó a castellanos y aragoneses, esto determinó la firma de un nuevo Tratado en Agreda y Tarazona (1328) en el que se vuelve a establecer las áreas a conquistar. Se inicia una nueva cruzada contra Granada en la que se comprometen además Felipe de Evreux, Juan de Luxemburgo, Eduardo III de Inglaterra y Felipe de Valois. Los aragoneses atacan Lorca y en contrapartida los granadinos llegan a Guardamar y la frontera valenciana, amenazan Alicante. Los musulmanes valencianos comienzan a tratar con el rey de Granada.

Alfonso XI ataca Teba y los granadinos con ayuda norteafricana recuperan Gibraltar (1333). Esto llevó a buscar la paz con los granadinos por parte de Castilla y de Aragón. Cuando volvía de Gibraltar hacia Granada el 25 de agosto

de 1333 Muhammad IV muere, es enterrado en Málaga, y se inviste como sucesor a su hermano Yusuf I (1333-1354).

Yusuf pacta en 1334 con Castilla, los meriníes y Aragón. En 1336 Pedro el Ceremonioso, rey de Aragón, ratifica el Tratado que había firmado Alfonso IV. De nuevo unidas Castilla y Aragón contra los granadinos vemos como Alfonso XI prepara la toma del Estrecho para impedir el paso a los africanos. Los granadinos preparan la flota con ayuda de los hafsíes, los castellanos cuentan con ayuda de los aragoneses. La batalla hizo que Jofre Tenorio cayera derrotado en abril de 1340. Los voluntarios de la fe con Yusuf I atacaron Tarifa. Esto llevó a la batalla del Salado el 30 de octubre de 1340 donde salieron triunfantes las armas cristianas. El monarca castellano atacó Alcalá la Real, Priego y Benamejé. Poco después se producía la batalla del Río Palmones (1343) por la que Algeciras se rinde a Alfonso XI (1344). De nuevo se firma un acuerdo entre Castilla y Granada por diez años. Fruto de esta paz es el periodo de prosperidad interior y sabios ministros que regentaron Granada, entre ellos Ridwan, Ibn al-Jatib, construcciones como la Puerta de la Justicia (1348), parte del Palacio Real, la Madraza, etc.

Las luchas por Gibraltar llevaron a Alfonso XI a la guerra donde se vio afectado por la Peste Negra de 1349 por lo que muere en marzo de 1350. Su hijo Pedro I hace la paz con Granada. En 1354 el monarca granadino es asesinado en la Gran Mezquita de Granada por un doméstico de su palacio. Le sucede Muhammad V que será varias veces depuesto volviendo al trono en otras tantas ocasiones.

Durante el primer reinado de Muhammad V (1354-1359) el rey de Aragón, Pedro IV, atacó la frontera murciana y su hermano Fernando intervino en Valencia contra algunos rebeldes ayudados por soldados granadinos. También en la guerra entre Castilla y Aragón o Guerra de los Pedros encontramos ataques de los granadinos a territorio murciano en ayuda de Pedro I de Castilla. El monarca granadino es destronado por uno de sus familiares, Ismail, y el monarca huye a Guadix. Almería se declara favorable a Ismail y Muhammad V pasa a territorio meriní.

Durante los reinados de Ismail II (1359-1360) y Muhammad VI (1360-1362) se van a preparar pactos con los aragoneses frente a los castellanos. Las tropas castellanas atacaron la Vega de Granada y se dirigieron contra Antequera, el Puente de Pinos y otras poblaciones. En la batalla de Guadix (1362) se logró que de nuevo volviera al trono Muhammad V. Contó con la ayuda de Pedro I de

Castilla, desde Ronda, posesión de los meriníes, se preparó la recuperación del trono. Los granadinos y castellanos atacaron Casares (1362), fueron contra Iznajar y la tomaron. El rey castellano atacó Cesna, Sagra, Bermejí, El Burgo, Las Cuevas y otros castillos. Muhammad V ve a Málaga como posición estratégica y cabeza de otras muchas poblaciones. Pronto pasaron a sus manos Loja, Antequera, Vélez, Comares y Alhama. Muhammad VI dejó Granada y pidió asilo a Pedro I de Castilla, pero recibió la muerte en los campos de Tablada (1362).

Muhammad V se convierte de nuevo en rey de Granada (1362-1391). Durante el segundo reinado estuvo muy influido por Castilla y la política fue prevenir las entradas de merinies. La guerra de Pedro I de Castilla contra Pedro IV de Aragón, que apoyaba a Enrique de Trastámara, llevo a Pedro I a solicitar la ayuda de Inglaterra, Navarra y los granadinos. Pedro IV el Ceremonioso hizo una tregua con el rey de Tremecén. Los granadinos ganaron para el castellano Tarazona (1363) y trataron de conquistar Teruel. Pedro se retiró a Murviedro y más tarde vuelve a Sevilla. Su hermano Enrique con las compañías de Bertrand Du Guesclin que habían entrado por Cataluña, el Ebro, Calahorra y otras localidades es proclamado rey de Castilla el 16 de marzo de 1366. Pedro I achacado de maurofilia huye a Portugal, a Galicia, Bayona y Burdeos donde se entrevistó con el Príncipe Negro.

Los aragoneses atacaron el litoral granadino, se recibe ayuda del reino de Tremecén y de otros príncipes norteafricanos para luchar contra los cristianos. Enrique II comienza la conquista de Castilla y Andalucía, tomó Sevilla y fue sobre el Burgo e Iznajar para controlar la frontera granadina. Muhammad V se hace vasallo de Enrique II por los problemas de Almería, poco después pacta con Pedro IV el Ceremonioso.

Pedro I con el Príncipe Negro entró en Castilla por Navarra produciéndose la segunda batalla de Nájera (1367), el granadino atacó Jaén que era partidaria de Pedro I igual que Priego, Úbeda, Baeza y Córdoba. Por fin en 1369 Enrique II queda como vencedor definitivo tras Montiel donde fue asesinado Pedro I por su hermano en la tienda de Du Guesclin (22 de marzo de 1369). Muhammad V consolidó sus fronteras con los castillos de Cambil, Havar o Alhabar, Rute, Algeciras, Carmona, alrededores de Sevilla, Osuna y Marchena, allí ayudo a los castellanos de Enrique y obtuvo un importante botín.

A partir de 1370 los granadinos gozan de un periodo de paz con los aragoneses y castellanos. Los mudéjares murcianos se vuelven a sublevar contra

Enrique II en 1375, fueron reprimidos por las tropas castellanas y granadinas. Tras la muerte de Enrique II (1379) los granadinos atacaron Quesada e hicieron muchos prisioneros. Poco después los de Quesada y Úbeda atacan a los granadinos, pero de nuevo fueron vencidos. Durante el reinado de Juan I se mantiene la paz con Granada por encontrarse en guerra con Portugal e Inglaterra.

Muhammad V mantiene buenas relaciones con el norte de África y Egipto. Sin embargo, la reconquista vuelve a avanzar, el límite con los cristianos eran Vera, Zurgena, Huércal-Overa, Vélez Rubio, Vélez Blanco, Orce y Huéscar. Por otro lado, Aledo y Archena están en manos de la Orden de Santiago y San Juan. Las fortalezas granadinas de Huelma, Montefrío, Iznajar, Rute, Loja, Archidona, Antequera, Cañete la Real, Torre Alhaquin, Zahara, Ayamonte, Setenil, Pruna, Grazalema, sierras de Segura, Lucena, Parapanda y Las Yeguas. Los castellanos tienen Segura de la Sierra, Cazorra, Quesada, Baeza, Jaén, Martos, Baena, Alcaudete, Alcalá la Real, Priego, Lucena, Benamejía, Estepa, Osuna, Morón de la Frontera. Por la parte más occidental Ubrique, Jimena de la Frontera, Castellar de la Frontera, Gibraltar, Ronda, Estepona. Todas estas poblaciones constantemente preparadas y fortificadas para la guerra. Los castellanos desde Jerez de la Frontera comandan las plazas de Arcos, Sanlúcar de Barrameda, Medina Sidonia, Véjer de la Frontera y Tarifa.

Tras la muerte de Muhammad V sube al trono su hijo Yusuf II, pero muere pronto (1392). Uno de sus hijos llamado Muhammad encarceló a su otro hermano Yusuf en Salobreña. El nuevo monarca Muhammad VII aprovechando la minoría de edad del rey castellano Enrique III hizo una incursión a los alrededores de Lorca, incendió Caravaca, pero fue vencido por Alfonso Yáñez Fajardo en Nogaleta o Nogalte. El maestre de Alcántara, Martín Yáñez, se apoderó de Alcántara mientras que el maestre de Santiago, Lorenzo de Figueroa, atacó la vega de Granada. El granadino en respuesta atacó los alrededores de Cartagena y las tierras murcianas.

Los granadinos tienen que hacer frente al ataque castellano sobre Vera y Lorca y por otro lado sobre Ayamonte y Setenil. Los nazaríes atacaron en 1406 las ciudades de Medina Sidonia, Véjer, Estepa, Ecija, Bedmar y Benamejía. A pesar de las negociaciones de paz el sultán granadino prepara el ataque a Quesada y Baeza. Los castellanos fueron vencidos en la batalla de los Collejares (1406). Cuando Enrique III preparaba el ataque contra Granada se produce la muerte del rey castellano. Sube al trono su hijo Juan II, que era un niño. Durante su minoría el infante Don Fernando, hermano de Enrique III, logra que las Cortes proporcionen

los subsidios necesarios para la guerra contra Granada. Desde 1407 a 1410 se producen ataques sobre los granadinos. Desde Murcia se avanza hacia Vera y Zurgena, se produce la toma de Huércal-Overa. El maestre de Santiago avanza sobre Pruna y el infante Don Fernando ataca Ronda y su territorio, Zahara capitula ante los castellanos, Setenil, Cañete, Torre de Alhaquime, Ayamonte, Ortegicar y otras poblaciones fueron tomadas por los castellanos.

Los granadinos contestan atacando Jaén, Alcaudete y otros territorios. Las luchas continúan hasta que se produce la muerte del rey granadino el 13 de mayo de 1408. Su hermano Yusuf, preso en Salobreña, se convierte en el nuevo sultán de Granada. Los granadinos atacan Priego y Zahara. En 1410 se prepara minuciosamente por parte de Don Fernando la campaña contra Antequera, se logra una de las grandes victorias de los cristianos dejando muy clara la vulnerabilidad del reino granadino. La población de Antequera salió de la población y se marchó hacia otros lugares del reino de Granada. La formación en Granada de nuevos barrios como el denominado de la Antequeruela según algunos autores es fruto de la llegada de esta población. La caída de Antequera llevó a la firma de la paz entre Granada y Castilla, esta se prolonga hasta 1428. Tras la toma de Antequera muere el monarca de Aragón Martín el Viejo. Esto abre para Fernando de Antequera un nuevo ciclo pues tras el Compromiso de Caspe es proclamado rey de los estados de la corona de Aragón, firmo la paz con Yusuf. Fernando I de Aragón muere en abril de 1416. Los embajadores granadinos a partir de 1417 son recibidos en Castilla por Catalina de Lancaster y se renuevan las treguas.

Tras la muerte de Yusuf III (9 de noviembre de 1417) le sucede su hijo pequeño Muhammad VIII. Es un período difícil pues las luchas internas granadinas entre los Abencerrajes y el poder real llevó a luchas por apoderarse del trono. Los sublevados lograron que subiera al trono Muhammad IX el Izquierdo (1419). Muhammad VIII el Pequeño huye. El nuevo rey granadino firma la paz con Castilla y se prolonga hasta 1424. En 1427 vuelve al trono Muhammad VIII con la ayuda de los castellanos y Muhammad IX huye a Túnez. En 1429 el Izquierdo vuelve, se apodera de Vera, Almería y Guadix para tratar de llegar a Granada, hizo prisionero a su rival y lo encerró en la fortaleza de Salobreña. Juan II le exige a cambio de ayudarlo la entrega de algunas fortalezas. Los castellanos juegan con los dirigentes granadinos, pero como no obtienen lo prometido deciden atacar a los musulmanes, así en 1431 atacan Jimena de la Frontera. El monarca

granadino Muhammad IX ordena dar muerte a su rival Muhammad VIII a finales de marzo de 1431.

El condestable de Castilla Don Álvaro de Luna entra con un ejército por Alcalá la Real y llega a la Vega de Granada destruyendo cuanto encontraba a su paso, luego se dirigió hacia Antequera y Ecija. El monarca Juan II prepara un nuevo ataque y otro grupo de castellanos preparan la flota para evitar la ayuda africana a los nazaríes. Estos enfrentamientos llegaron a conseguir por los castellanos la importante batalla de La Higuera (1431). Consecuencia de esta batalla es que Muhammad IX volvió a perder el trono a favor de Yusuf IV Ibn al-Mawl, hijo de Muhammad VI el Bermejo. Con la ayuda castellana Yusuf IV se va apoderando de Cambil, Alicún, Íllora, Casarabonela, Turón, Ardales, El Castellar, Loja, Iznajar, Archidona, etc. Hasta que Muhammad IX abandonó Granada y su adversario entra en la Alhambra en enero de 1432. Firmó un tratado con Castilla, pero las condiciones son poco ventajosas para los nazaríes lo que hizo que Gibraltar, Ronda y Setenil apoyaran al destronado Muhammad IX, que además cuenta con la ayuda de Túnez. En febrero de 1432 el príncipe Muhammad el Cojo entra en Granada y Yusuf IV pide ayuda a los castellanos, pero serán derrotados por el Cojo en la segunda batalla de La Higuera. Volvía a ser sultán de Granada Muhammad IX el Izquierdo.

En 1433 se pierde Benzalema, Xiquena y Tirieza en la frontera murciana pero los nazaríes conquistaron Alora y Ecija. En 1435 los castellanos atacaron Huéscar pero fueron vencidos en Guadix, Huelma y Ubrique. En 1436 Alonso Yáñez Fajardo se apodera de Vélez Rubio y Vélez Blanco (1437), las poblaciones de Galera y Castelléjar pasan a Rodrigo Manrique (1436) y don Alfonso de Guzmán, conde de Niebla, ataca Gibraltar, en 1438 don Iñigo López de Mendoza obtiene Huelma y su importante castillo. La frontera en 1439 estaba en Alicún, Benzalema, Benamaurel, Cúllar, Castelléjar, Galera, Orce, Huéscar, los Vélez, Xiquena. Las razzias y ataques influyen en la economía de estos territorios.

En 1445 la guerra civil vuelve a Granada pues el absolutismo de Muhammad IX trajo un competidor en su antiguo colaborador Muhammad al-Afnah o el Cojo, gobernador de Almería. Se apoderó del trono. Los Abencerrajes partidarios de Muhammad IX controlan Montefrío y proclaman como rey a Yusuf ibn Ahmar, llamado Aben Ismail, que subirá al trono como Yusuf V en 1445. En 1446 pierde el apoyo de los Abencerrajes y vuelve al trono Muhammad X el Cojo. En 1447 vuelve al trono granadino Muhammad IX el Izquierdo llegando a reinar por cuarta vez. Los granadinos atacan en 1447 Benamaurel, Benzalema, Vélez

Blanco, Vélez Rubio y Huéscar y otras plazas fuertes. Solo permanecen en manos cristianas Xiquena y Tirieza. La frontera vuelve a los tiempos de Fernando de Antequera. Los granadinos atacan territorio murciano y llegan hasta tierras valencianas, así se ven atacadas Cieza (1449), antes habían recuperado Arenas (1446), Castellar (1448), Antequera (1448), Baena, Jaén y algunos territorios de Sevilla.

En 1452 Muhammad X ataca los campos murcianos de Pulpí, Pinatar, Lorca, etc. Los hijos de Fajardo ganan a los granadinos la batalla de los Alporchones. Muhammad IX para atraerse a sus enemigos apoyó al hijo de Muhammad VIII y se convierte en Muhammad XI el Chiquito. En 1453 y 1454 el Chiquito va ganando partidarios y se convierte en sucesor. Los Abencerrajes apoyan y proclaman a Abu Nasr Sa'd, pariente de Yusuf IV, llamado el Ciriza (Sidi Sa'd) o Muley Zad. Tras la muerte de Juan II de Castilla (julio de 1454) Abu Nasr Sa'd envía una embajada a Castilla con su hijo Abu l-Hasan 'Ali. Por ello en Granada encontramos dos reyes: Muhammad XI el Chiquito que controla Granada, Málaga y Almería. Su adversario Abu Nasr Sa'd controla Archidona y Ronda. Las poblaciones de Íllora, Moclín y Gibraltar seguían siendo fieles a Muhammad X el Cojo.

El rey castellano Enrique IV para debilitar a los granadinos hizo varias incursiones a Moclín e Íllora, luego se dirigió a Málaga, Alora y Archidona, es decir, eran talas a los territorios para debilitarlos. Sa'd logró firmar un acuerdo con el castellano para que sus territorios no fueran atacados. Las nuevas incursiones se realizan sobre todo desde Alcalá la Real hacia los terrenos de Muhammad XI. Ante aquellos ataques y las rebeliones interiores tuvo que huir a la Alpujarra. Las treguas firmadas por Sa'd con los cristianos hizo que los partidarios de Muhammad XI trataran de apoderarse de Granada y llamaron a este que estaba fugitivo en La Alpujarra. El hijo de Sa'd, Muley Hacen, le preparó una emboscada y cayó prisionero, fue llevado a la Alhambra donde muere igual que sus hijos. En 1456 Enrique IV atacó el astillo de Solera y más tarde Estepona, desde allí razió la vega de Málaga destruyendo las cosechas de trigo, viñas y huertas. Atacó Fuengirola, Gibraltar, Jimena de la Frontera y otras poblaciones. Ello hizo que Sa'd aceptara una nueva tregua impuesta por Enrique IV. Jaén se convierte en una importante plaza de armas y los cristianos vuelven a atacar Huéscar, Íllora y Loja. En tierras murcianas comienzan algunos problemas pues Fajardo el Bravo tiene diferencias con su rey Enrique IV. Los musulmanes se presentaron frente a Jaén. El príncipe Abu l-Hasan 'Ali en 1461 y 1462 se

enfrentó a los castellanos en Osuna y Arcos logrando la batalla del Madroño (11 de abril de 1462). Miguel Lucas de Iranzo ataca Arenas y hace una incursión hasta las poblaciones de Aldeire y la Calahorra en el Cenete de Guadix donde vence a 'Ali al- 'Attar de Loja. Don Juan de Guzmán obtiene Gibraltar y Don Pedro Girón, maestre de Calatrava, toma Archidona.

En Granada Sa'd trata de escapar de la influencia de los Abencerrajes, estos apoyan a Yusuf V de Málaga. Tras la muerte de Yusuf V el monarca castellano prepara un nuevo ataque a la Vega de Granada para obligar a Sa'd a cumplir lo pactado. Ante aquella situación en agosto de 1464 el príncipe Ab l-Hasan 'Ali con la ayuda de los abencerrajes depone a su padre y lo envía a la fortaleza de Salobreña, tras su muerte fue enterrado en la Rawda real sin pompa ninguna.

En el reinado de Abu l-Hasan 'Ali (1464-1482) nos dicen los cronistas que había rebajado los impuestos, organizó la armada, preparó el ejército, arregló muchas fortalezas, abundaban los víveres en el reino, se pusieron principios religiosos claros, etc., pero no obstante tuvo que hacer frente a la rebelión de su hermano Muhammad b. Sa'd en Málaga (1470) pero logró que este volviera la obediencia real igual que los abencerrajes, pero una vez confiados estos realizó en ellos una gran matanza, algunos de ellos escaparon a Castilla en especial a territorios de la familia Aguilar y a Medina Sidonia.

La segunda parte del reinado es de política represiva. Casado con la viuda de Muhammad XI, hija de Muhammad IX el Izquierdo, Fátima, buscando una reconciliación entre las distintas facciones granadinas, pronto llegarían nuevos problemas. Pues en una incursión una de las cautivas cristianas, Isabel de Solís, llamada más tarde Turayya o Zoraya, se convierte en su nueva esposa, con ella tuvo dos hijos, igual que con Fátima: Boabdil y Yusuf. El enfrentamiento entre la Horra y la Rumiyya o Romia trajo según algunos la ruina al reino de Granada. Tanto los musulmanes como los cristianos aprovecharon los problemas internos del enemigo. Ataques a la Vega, replicas sobre Alcalá la Real, Higuera de Martos, Santiago, Porcuna, Cardela, Grazalema, etc.

En 1475 cuando llega Isabel al trono castellano se decide acabar con el reino granadino. Se firmó una tregua con Abu l-Hasan 'Ali por cinco años. Los fronteros y los almogávares estaban constantemente preparados y las escaramuzas eran abundantes. A pesar de estos los ataques por sorpresa se suceden como ocurre en Alcalá la Real (1476), tierras murcianas de Paqués y Cieza (1477),

Villacarrillo (1477). Obligo a los mudéjares de Ricote a seguirle hasta Granada. La campaña de Cañete fue desastrosa para los granadinos. Se siguen en estos ataques los llamados caminos del agua y los caminos de la sed. Los cristianos a veces esperan el regreso de las razzias musulmanas para vencerlos y quitarles el botín. Las guerras con Portugal por el trono de Castilla fue aprovechada por los granadinos. Fernando apoyó a un descendiente de Yusuf IV ibn al-Mawl que reside en Almería, el príncipe al-Nayyar. En 1479 los cristianos atacan Montecorto y poco después Ronda (1481). Los musulmanes de Ronda ante aquellos ataques preparan nuevas incursiones. Fruto de aquellos enfrentamientos y luchas el mariscal de Castilla, Gonzalo de Saavedra, que tenía bajo su mando la fortaleza de Zahara, fue atacado de improviso por los musulmanes que se apoderan de la población y atacan Olvera. Sus habitantes cautivos fueron llevados a Ronda. Desde allí se prepara el ataque a Castellar y Olvera. El príncipe Fernando se convierte en rey de Aragón tras la muerte de su padre Juan II (1479), tras firmar el Tratado de Alcaçobas con Portugal (4 de septiembre de 1479). Los reyes de Castilla y Aragón decidieron acabar con el reino de Granada. La toma de Zahara por los musulmanes tuvo su contestación en la toma de Alhama. Era el comienzo de la Guerra de Granada.

Esquema de la Guerra de Granada:

Conquista de Alhama y principios de la Guerra (1482).

Ataque a Loja (1482)

Guerra civil nazarí y consecuencias (1482-1484)

Defensa de la Axarquía.

Batalla de Lucena (1483)

Campaña castellana de 1484

Campañas castellanas de 1485-1488.

Luchas intestinas en Granada (1486).

La toma de Loja

Rendición de Vélez Málaga y ataque a Málaga.

Preparativos de 1488 y la ofensiva del Zagal.

Toma de Baza, Almería y Guadix (1489).

Embajadas nazaríes a los mamelucos de Egipto

Negociaciones con el Zagal

Esfuerzos contra Granada (1490-1492).

En Castilla vemos como la reconquista y repoblación del valle del Guadalquivir se realiza desde 1224 a 1248, es la expansión de Castilla y poco después de León (1230). Se ocupa desde Andújar y Baeza hasta Sevilla y Ayamonte, es todo el valle del Guadalquivir con ciudades como Córdoba, Jaén y Sevilla. Se utilizaron las armas y las capitulaciones. La entrega de un centro urbano repercutía en los territorios que la rodean. De los grandes núcleos urbanos había salido la población musulmana, aunque en ocasiones permanecieron pequeños grupos. La revuelta de 1264 tuvo como consecuencia la expulsión incluso de los campos en la etapa de Alfonso X.

Andújar fue ocupada en 1224. A partir de 1231 hasta 1240 se repueblan Baeza, Úbeda, Córdoba (1236). Écija quedaba para la corona y conocemos abundantes repartimientos, Morón pasó a la orden de Alcántara, estepa para la de Santiago y Osuna para la de Calatrava. En la zona jienense Iznatoraf y Jaén son también repobladas. Cazorla paso al arzobispado de Toledo y se formó un Adelantamiento. La orden de Calatrava obtiene Martos, la de Santiago en 1242 Segura de la Sierra. La entrega a las órdenes militares tenía la finalidad de defender las fronteras frente a los musulmanes del reino de Granada. En el Adelantamiento de Cazorla se formaron nuevos núcleos de población como la Iruaba o Iruela y Villanueva del Arzobispo. Los musulmanes también fueron expulsados del reino de Jaén, era necesario controlar estos territorios pues eran esenciales para pasar hacia el Guadalquivir, hacia territorio murciano y hacia el reino de Granada. No consta que quedaran grupos musulmanes en Martos, Andújar, Capilla, Baños, Salvatierra, Baeza, Úbeda, Iznatoraf, Jaén, etc. Sevilla fue repartida y vemos nuevas poblaciones como Utrera, Los Palacios, Alcalá de Guadaíra, Puebla del Río, en época de Alfonso X. Otras veces los nuevos núcleos de población tenían su origen en los castillos, muchos de estos castillos pertenecieron a las órdenes militares.

La tarea repobladora entró en crisis con Alfonso X, pero se relanzó a principios del siglo XIV por la importancia del Aljarafe y la Campiña frente a los granadinos. Con Alfonso X se repoblaron Lebrija, Jerez, Arcos y Cádiz como puerto al Atlántico, Puerto de Santa María (1281), Niebla (1262). La orden de Santiago conquistó la Rábida y Huelva hasta Ayamonte.

Fernando IV en 1303 donó a Guzmán el Bueno el despoblado de Chiclana y se repobló Gibraltar. Aparece una pequeña zona desértica entre Barbate y Guadarranque y otros puntos básicos frente a los granadinos como eran Medina Sidonia, Alcalá de los Gazules, Véjer y Tarifa.

Alfonso XI ocupa Olvera (1327), Cabra (1342) por estar cerca de la frontera nazarí. Se tomaron medidas pues Alfonso XI en 1344 tuvo que tomar medidas para evitar que las gentes de la orden de Calatrava se marcharan a otros lugares como Alcalá, Priego, Rute, Aguilar y Lucena, de esta forma no se despoblarían aquellos lugares. Algeciras es tomada en 1344.

Los musulmanes del Algarbe también marcharon hacia Granada o el Norte de África.

En el caso de la repoblación murciana desde que Ibn Hud envió sus mensajeros a Castilla y el príncipe don Alfonso hizo el Pacto de Alcaraz, como importante plaza fronteriza, llegaron muchas capitulaciones desde 1243. Los murcianos reconocían la soberanía de Castilla y el asentamiento de los castellanos en las principales ciudades y fortalezas, pago de tributos a los castellanos, etc., a cambio los musulmanes conservaban su religión, lengua, propiedades, usos y costumbres. Los que no aceptaron el Pacto o Tratado fueron conquistados por las armas: Mula, Lorca y Cartagena. Mula (1244) es repoblada y se expulsó a los musulmanes aunque permaneció un grupo de ellos que quedaron relegados a la morería. En el caso de Murcia permaneció su reyezuelo bajo el gobierno de los cristianos. Los mudéjares murcianos fueron decreciendo desde la segunda mitad del siglo XIII, aunque los cristianos trataron de mantener aquellas poblaciones musulmanas, pero no podían impedir la marcha hacia el reino de Granada, atraídos por la estabilidad del nuevo reino y la entrega de tierras por Mahammad ibn al-Ahmar y sus sucesores. Muchos mudéjares murcianos vendieron sus posesiones a los cristianos. En el barrio de la Arrixaca quedaba el reyezuelo musulmán, pero pronto los cristianos entraron en aquel barrio o morería importante. Otros muchos se convirtieron y dejaron de ser musulmanes. Otros vendieron sus tierras. Se conocen grupos de mozárabes y judíos. Esto que ocurrió

en Murcia se ve que pasó también en Lorca, Orihuela, Cartagena y Alicante. El levantamiento de los mudéjares de 1264 trajo la salida de un importante número de pobladores hacia tierras granadinas y se hicieron nuevos repartimientos que se datan en 1272-1273. Se realizaron cinco reformaciones de los repartimientos murcianos.

El conjunto de los repartimientos murcianos: Cartagena, Lorca, Mula, Orihuela, Alicante nos indica la importancia de la población musulmana, necesaria para la economía del reino. El Valle de Ricote con sus 6 lugares se dio a la orden de Santiago, conservó la población musulmana como un reducto hasta la expulsión de los moriscos. Los repobladores obtienen posesiones de huerta, monte, campo y zona ribereña. En la zona murciana prosiguieron los sistemas de regadío de origen árabe, se mantienen las antiguas acequias, norias, aceñas, no hay cambio de cultivos y prosiguen los cultivos de legumbres, hortalizas y frutales junto al viñedo, olivar, cultivos de secano, ganadería, abundancia de pastizales por el abandono de algunas tierras marginales o de peor calidad. La inseguridad de la huerta y campo ante los ataques de los musulmanes de Granada y de los benimerines obligó a la ordenación de un sistema defensivo eficaz, se construyeron torres con su casa de labor y pequeña fortaleza, castillos como el de Monteaguado, etc. Las tierras de Alicante y Orihuela son consideradas como “la tierra de más allá de Jijona”.

La mayor parte de la población del reino de Castilla estaba ligada al mudo rural, algunos autores dicen que el 80% de los pobladores viven del campo, muchos núcleos urbanos tienen habitantes que viven de las faenas agrícolas. Sevilla es una ciudad de 80.000 habitantes, muy poblada si la comparamos con otras del reino como Medina del Campo, Toledo, Valladolid, Salamanca, de unos 20.000 habitantes. La zona de Vizcaya es una de las más pobladas pues alcanza una densidad de 30 habitantes por kilómetros cuadrado. La zona del Guadalquivir estaba muy poblada. Murcia no alcanza estos niveles. Las zonas fronterizas de Granada con abundantes problemas por los ataques del enemigo. Los reyes al conquistar estas tierras tuvieron que ofrecer incentivos para mantener a los nuevos repobladores: ferias, exenciones de impuestos, etc.

Entre estas poblaciones destacan los mudéjares y judíos. No sabemos el número exacto de ellos. En cuanto al elemento mudéjar se calcula que en Castilla alcanza unos 300.000, muchos de ellos fueron víctima de las conquistas y repoblación de las tierras del Guadalquivir. Muchos salieron de las ciudades hacia el campo como política preventiva de los repobladores, además muchos fueron

aplastados después en las sublevaciones y rebeliones de la población del campo. En los siglos XIV y XV las relaciones de los mudéjares con la población granadina tuvo como consecuencia que los mudéjares asentados en las zonas fronterizas sean vistos por los cristianos como un peligro pues según algunos eran una “quinta columna”; el mudéjar es considerado como mezcla de miedo, hostilidad y peligro. En algunas zonas se crearon hermandades entre cristianos y mudéjares, así lo vemos en las poblaciones de la frontera de Granada.

En el reino de Valencia la ocupación y repoblación cristiana podemos fecharla en tres momentos:

- 1.- Entre 1232 y 1235, afecta al Maestrazgo y la zona cstellonense. Capitulaciones y conservación de los mudéjares. Se crearon núcleos cristianos sobre todo urbanos frente a las zonas rurales que estaban pobladas por musulmanes.
- 2.- Llanura valenciana, de 1238 a 1248, evacuación de musulmanes de la ciudad. Del Guadalaviar al Júcar pocos cristianos y una abundante población musulmana. Estos musulmanes trataron de sacudirse el dominio cristiano y provocaron la rebelión de 1248. Tras ser vencidos se decidió expulsarlos.
- 3.- Desde 1248 en adelante, afecta a la cuenca del Júcar, llegada de grupos cristianos a Alcira y Játiva.

A pesar de ello los musulmanes quintuplicaban a los cristianos que apenas alcanzan el número de 30.000 en todo el reino. Las zonas de regadío del litoral valenciano son algo casi novedoso para los nuevos repobladores aragoneses donde predominaba el secano. La zona valenciana con su peculiar sistema de riegos y nuevos productos como las naranjas y cítricos, canalización y extracción de agua, acequias y norias, instituciones como el famoso Tribunal de las Aguas (para algunos de la época del emirato o del califato), distribución de las mismas, etc. Toda una civilización agraria que los repobladores supieron conservar y aprender. Esto daba una posibilidad a un policultivo donde predomina el olivo, vid, higueras, almendros, trigo grande y menudo, hortalizas, cultivo de caña de azúcar, arroz y palmeras entre otros. Se distinguen dos zonas: secano y regadío. La población musulmana domina el secano y las zonas montañosas, ello llevó a movimientos de insurrección. Los cristianos se apoderaron de la huerta valenciana, Plana de Castellón, riberas del Júcar, huertas de Alicante, Elche y Orihuela, excepto en Játiva y Gandía, pero en este caso estaban rodeados de numerosas alquerías pobladas por musulmanes.

En la corona de Aragón también se produjo una importante emigración de mudéjares tras la ocupación cristiana. Estaban asentados en las zonas agrícolas del Bajo Aragón, Baja Cataluña y huertas de Levante, en muchas zonas eran más numerosos que la población cristiana. Aunque la frontera de Granada quedaba más lejana también fueron vistos con recelo y se evitaba que pudieran tener relaciones con los nazaríes. Las hermandades creadas en territorio murciano y en la gobernación de Orihuela llevó a que no fueran molestados pues se comprometían a no ayudar a los musulmanes granadinos cuando realizaban razzias pues estas eran periódicas. Sabemos que algunas de ellas llegaron a territorio de Aragón y muchas de ellas iban al territorio murciano.

Respecto a los judíos se calcula para Castilla un computo de 300.000 individuos, fueron producto de persecuciones religiosas, problemas económicos, aljamas muy pobladas sobre todo en algunas ciudades. Muchos judíos optaron por la emigración ante los problemas con los cristianos. El reino de Granada acogió a muchos judíos que huyeron de las tierras castellanas sobre todo en los progroms. En la corona de Aragón se calcula que la población judía alcanzaba unos 70.000 individuos.

Entre los cultivos tenemos trigo, cebada, vid, olivo, azafrán, arroz sobre todo en Valencia. Los mudéjares mantuvieron la tradición musulmana, conservaron evolucionadas técnicas y se perpetuó tras la conquista el sistema de regadíos levantinos que eran de los más sofisticados y prósperos de la Península. El Tribunal de las Aguas, institución aún vigente, puede verse como auténtico modelo de organización.

Al estudiar la población granadina a principios del siglo XIV, concretamente en 1311 los enviados aragoneses al Pontífice Clemente XI le informan que de los 200.000 habitantes del reino de Granada no había más de 50 que fueran moros. Poco después el mismo Ibn al-Jatib dice que algunos eran árabes de linaje pero que abundaban los bereberes y otros eran emigrantes. De esta población sabemos que algunos eran árabes baladíes, otros procedían de los feudatarios sirios de los yunds de Balch o Baly que se habían establecido sobre todo en las vegas del Genil, en los territorios valencianos, en las fértiles huertas del Levante. Así el yund de Jordania estaba establecido en Archidona y Málaga, los procedentes de Egipto estaban en Murcia, los de Quinnasrin lo hicieron en Jaén, los de Emesa en Sevilla, los de Damasco en Elvira. Había árabes en Guadix y otras poblaciones. Más tarde fueron llegando nuevos bereberes con los ziries,

otros llegaron con los almorávides y almohades. Rachel Arié recoge que la palabra Garnata o Agarnata sería una derivación del nombre bereber Kernata.

Por tanto la población granadina estaba formada por descendientes de árabes, sirios, mozárabes, muladíes, bereberes, judíos, esclavones y musulmanes que llegaron procedentes de las conquistas cristianas de Baeza, Úbeda², Córdoba, Sevilla, Jaén, Levante y Murcia que se fueron uniendo a aquel complicado mosaico de pueblos y culturas diversas. Todos ellos en el reinado de Muhammad I se concentraban en terrenos llanos y en las laderas montañosas. De la región valenciana en tiempos de Jaime I el Conquistador y más tarde en el reinado de Pedro III en 1276 se facilitó la salida de musulmanes hacia las tierras del reino de Granada y el Magreb. En 1325 en el Tratado firmado entre Jaime II y Muhammad IV se acuerda que los musulmanes puedan emigrar hacia el emirato granadino. Muchos de ellos eran industriales y artesanos, otros agricultores y pastores. También en tiempos de Muhammad II llegaron los llamados voluntarios de la fe. Además, arribaron a territorio granadino algunos grupos místicos de la India y Jurasan y se instalaron en los alrededores de Granada, otros grupos de negros del Sudan vivían en ribats en los alrededores de Málaga. La mayoría de los mudéjares llegados se dedicaban a la agricultura y a la artesanía. Fueron una población esencial durante los reinados de Alfonso X y Jaime I el Conquistador en las huertas de Valencia y Murcia. La rebelión mudéjar de 1264 tuvo gran importancia en territorio murciano igual que las rebeliones en Valencia de 1258 y más tarde en 1275-1276, provocaron estas rebeliones un éxodo masivo, o al menos importante, hacia territorio nazarí. La llegada de pobladores cristianos a las tierras recién conquistadas llevo a recortar privilegios a los mudéjares, formación de morerías, etc., facilitó la emigración de aquellas poblaciones sometidas hacia tierras granadinas de Almería, Granada y Málaga. En la época de guerras de Fernando IV contra Aragón provocó otro éxodo hacia tierra nazarí. En Aragón también se

² Mármol Carvajal nos dice cuando se refiere al Albaicín: “Este barrio del Albaicín se comenzó a poblar en tiempos que reinaba en Castilla el rey don Hernando el Santo, cerca de los 1227 años de Cristo. Poblóse de los moros que despoblaron las ciudades de Baeza y de Úbeda, los cuales, por no ser mudéjares del Rey, se fueron a vivir á Granada, y Aben Hut, rey de aquella ciudad, los recogió y les dio aquel sitio donde poblasen. Los primeros fueron los de Baeza, y siete años después los de Úbeda. Tomo nombre de sus primeros pobladores, y creció tanto con las gentes que acudían de todas partes huyendo de las armas de los príncipes cristianos, que vino á competir en riquezas, en nobleza de edificios y en contrataciones con los antiguos ciudadanos de Granada”. Pág. 131, cap. VI, Libro I. *Historia del rebelión y castigo de los moriscos del reino de Granada*.

fueron limitando gradualmente los derechos de los mudéjares. En tiempos de Fernando IV de Castilla los mudéjares tenían en 1305 libertad de movimiento, sus propios representantes, jueces propios, alcalde mayor de los moros, etc. Los castellanos trataron de sujetar aquella población de artesanos, pastores, agricultores, mercaderes, albañiles, ceramistas, herreros y otras profesiones, aunque no abundaban los médicos ni los herboristas. Esta población sometida era sobre todo rural y urbana, dedicados al campo, sobre todo en cultivos de regadío donde estaban las fuentes de muchas industrias, pero además fabricaban muebles y tejidos.

En el siglo XV se inicia una política hostil a los mudéjares lo que desemboca en prohibirles cambiar de residencia, tienen que llevar un capuchón como distintivo, no pueden vender alimentos a los cristianos, ni medicinas. En 1442 se puso freno a la emigración hacia Granada o el Magreb porque se había ido produciendo una despoblación de muchas comarcas del reino de Aragón. En Castilla cuando llega a reinar Isabel se tomaron medidas para evitar la emigración pues era muy abundante hacia el reino de Granada, tuvo que ser reprimida duramente en 1479. Se mencionan conversiones de mudéjares en el reino de Murcia. Los mudéjares pagaban impuestos especiales para sufragar la Guerra de Granada, pagaban un castellano de oro por sus propiedades. En la Guerra de Granada la población granadina fue capitulando y convirtiéndose en mudéjares, con la excepción de Málaga en que fueron todos convertidos en esclavos. Los de Antequera a principios del XV fueron muchas hacia Granada y formaron el barrio de la Antequeruela o Corral de los Cautivos³. Las campañas de Enrique IV y las razzias sobre territorio musulmán provocaron un nuevo éxodo de musulmanes hacia tierras granadinas sobre todo hacia la capital y comarcas interiores. Así encontramos que al ser conquistada Gibraltar buscaron asilo estos pobladores en Granada, en 1485 los de Cambil y Alhabar, los de Íllora, Moclín y Montefrío hicieron lo mismo, en 1487 los de Vélez Málaga, 1489 los de Baza, Almería y Guadix, muchos de Salobreña vinieron hacia Granada e incluso en 1490 las últimas campañas de Boabdil trajeron desde el Cenete, La Alpujarra y la costa muchos a Granada.

³ Mármol nos vuelve a decir: “Después desto, en el año del Señor 1410, los moros que vinieron huyendo de la ciudad de Antequera cuando el infante don Hernando, que después fue rey de Aragón, la ganó, siendo tutor del rey don Juan el Segundo, poblaron el barrio de Antequeruela, que está en la Loma de Ahabul, cerca de la ermita de los Mártires”, pág. 133, cap. IX, Libro I.

La densidad de población de Granada ha sido expuesta por Torres Balbás en 1956 en la revista *al-Andalus*.

VIDA ECONÓMICA.

Ibn al-Jatib habla de la riqueza del suelo, pureza del aire y abundancia de aguas especialmente en las llanuras de la Vega de Granada y al pie de Sierra Nevada, había muchas bellas construcciones en un amplio espacio convertido en un auténtico vergel. Se habla de la laboriosidad de los agricultores moriscos por Don Diego Hurtado de Mendoza.

Así este autor nos dice sobre la Vega de Granada: “Por doquiera se enlazan las parras con los árboles cargados de frutos. Las huertas producen tantos cereales y tantas hortalizas, que sólo un príncipe pudiera satisfacer sus precios con ricos tesoros... Este campo, cubierto incesantemente de frutos, da al cultivo un carácter de perpetuidad... Las aguas corren en opulentas direcciones... para impulso de los molinos. La feracidad de la tierra facilita los trabajos y da impulso a las labores, es tal la anchura de la vega que hay tierra de abundante esquilmo, y sobra mucha para pastos, realengos, abrevaderos, granjas y ejidos”.

El reino de Granada comprendía tres Koras y un número elevado de iqlim o distritos, tahas y alquerías. Las tres Koras eran: Bayyana, Elbira y Rayya. Los terrenos de cada una de ellas no era uniforme pues el carácter serrano del reino con muchas montañas que contrastan con el fondo de sus valles, sus zonas costeras y las llanuras casi esteparias nos hacen distinguir tres zonas en todo el territorio. Se puede citar una zona costera con algunos cultivos de huerta, caña de azúcar y pesca. Una zona intermedia con vid, parrales, regadío y abundantes cereales de secano, no faltando las rosas como ocurre en Purchena. La zona alta con pastizales, bosques de pinos, carrascos y encinas.

El cultivo de los cereales.

En los campos y tierras de regadío encontramos trabajos propios de los agricultores, se utilizan animales en los trabajos como los mulos, asnos, caballos, vacas, bueyes y camellos. El arado con reja de hierro.

Entre los cereales destaca **el trigo**, se siembra en los meses de octubre y noviembre. Si es de secano se riega con las lluvias, si es de regadío recibe aporte de agua cuando el agricultor considera que lo necesita. Cuando los campos comienzan a amarillar comienza la recolección en los meses de junio y julio. Los segadores trabajan desde el alba hasta la puesta del sol, se aprovechan las primeras horas de la mañana cuando estaba muy maduro para aprovechar el rocío evitando que se caigan las espigas. Se siega con hoces de piedras duras y más tarde de metal, se forman gavillas, que después se trasladan a las eras. Estas estaban en lugares expuestos a los vientos, lejos de los edificios y huertos

pues el polvo de las pajas perjudicaba los árboles y cultivos. Se trillaba de día mediante el trillo tirado por las bestias. Una vez amontonado se procede al aventeo, la cosecha se mide y se guarda en los atrojes y silos. La paja se guarda en los pajares y cobertizos, en ocasiones se hacen almiarés en las mismas eras.

La cebada se sembraba igual, pero se adapta mejor que el trigo a todos los terrenos. Es un cultivo muy abundante en las tierras de secano, necesaria para alimento de los animales de labor y ganadería.

El arroz se siembra en febrero y se trasplanta en marzo. La preparación del arroz requiere terreno muy mullido, expuesto al sol, enriquecido con estiércol viejo, extendido cuidadosamente y mezclado con las tierras. Antes de la siembra se colocan los granos de arroz en recipientes y se cubren de agua para que se remojasen al menos durante 48 horas, luego se retira el agua y se pone el recipiente al sol, cuando estaban para germinar se siembra y riega moderadamente hasta que las plantas están preparadas para el trasplante. La víspera del trasplante exige que el terreno se riega copiosamente y al día siguiente se traen las plantas antes de la salida del sol poniéndolas alineadas. El arroz se siembra en terrenos muy húmedos sobre todo en zonas ribereñas o con agua abundante. Los arrozales están rodeados de diques de tierra y mampostería en las que el agua se estanca y permite crecer este cultivo. Poco antes de la recogida se quita el agua para facilitar la desecación del terreno y la recolección del producto. El cultivo de arroz requiere abundante mano de obra en la que trabajan mujeres y niños. Su cultivo requiere como hemos dicho abundancia de agua lo que requiere disponer de estanques o balsas llenos de agua para cambiar la que estaba estancada antes de que esta se corrompiese. Se preparan agujeros o lugares de drenaje para sacar las aguas. La cosecha formando haces se trasladan y se baten o trillan, los granos se almacenan y la paja se destina a los animales pero sobre todo se fabrican esteras, cortinas, paravientos, bolsos, bonetes, sombreros, escobas, cestas, etc.

Se utilizan abonos, pero destaca sobre todo el esfuerzo de los agricultores pues movían las tierras arándolas en algunas partes hasta tres o cuatro veces.

Entre los cereales del reino de Granada se cita el trigo, era famoso el que se cultivaba en Alhama y Cártama, el trigo de regadío de la taha de Órgiva, Ferreira, Poqueira y de todas las Alpujarras. Ibn Al-Jatib dice que esta comarca era una mina de granos, un mar de trigo. En la etapa morisca se citan los silos de trigo en la ta'a de Andarax. Se constata trigo en Adra, Mondújar, Valle del Almanzora, río Alboloduy, Loja, comarca al este de Granada donde destacan las harinas de Alfacar, los Montes con Montefrío e Íllora "mina de excelente trigo y caza", Hoya de Guadix, Baza, Huéscar, el Cenete, Valle de Lecrín, Antequera, Fuengirola, Ronda, Vélez Málaga, Sierra de Bentomiz y otras muchas comarcas. Las clases de trigo que se citan son el llamado darmak, que proporciona harina muy blanca, el denominado madhun o almodón, el rayón o rubión, de color rojo dorado, el trigal (trechel) que se siembra en primavera, el araka

(álaga) de grano alargado y color amarillo rojizo. Tenemos mención a los trigos en los Tratados de Agricultura y en los viajeros desde el siglo XI en adelante. Destacaban en esta producción la Vega de Granada, las Baragilas y la Campiña que es considerada como una mina de excelente cereal y mar de alimentos.

La cebada más famosa era la de Fuengirola y Vera, pero abundaba en Adra, Campo de Tabernas, donde dice Ibn al-Jatib que si lloviera más en estas tierras los arrieros podían abastecer de cebada a las comarcas vecinas, Valle del Almanzora donde se dice que era abúndate en la alquería de Oria, río Alboloduy, Andarax, vega de Granada, los Montes, Hoya de Guadix, Baza, Huéscar, Cenete, Alpujarra, Valle de Lecrín, Antequera, Archidona, Coín, Ronda, Vélez Málaga, Sierra de Bentomiz y otros lugares. Se cita también el mijo en la vega de Granada.

Entre las supersticiones y creencias mágicas nos dicen que, si una mujer que esté menstruando se pasea por un campo, desnuda, dando palmas con las manos en un día de lluvia protegerá las cosechas. Si se coloca un espejo de hierro en el campo se alejarán las nubes. Si se cuelga un manojo de llaves en la puerta de la casa se alejan las nubes y se evita el pedrisco. La inteligencia aumenta comiendo pan fabricado con agua que se ha dejado al sereno una noche de luna. La langosta de Lorca, fabricada en oro, era un talismán para evitar el ataque de las langostas a las cosechas. Tenemos talismanes de alacranes y ciertas aleyas o escritos religiosos que se colocan en los yamur de las mezquitas para evitar la entrada de estos animales venenosos en los lugares de culto. Se hacen figurillas de oro simulando mosquitos y otros animales, se cuelgan a la entrada de la casa, mejor con crines de yegua, así se ahuyentan los animales que representan. Las crines de yegua son mejores cuando están en el momento de ser cubiertas por el semental.

Árboles frutales.

El hombre medieval consumía gran cantidad de frutos frescos y secos, y la arboricultura no tenía secretos para él. Conocían a fondo el arte de sembrar, plantar, injertar, podar, abonar, regar, construir viveros, huertos y plantaciones. Casi todos los árboles frutales eran conocidos pero el clima influye mucho en su cultivo. Desde Oriente llegaron muchos a Al-Andalus. El estado y los grandes propietarios importaron desde países lejanos aquellos árboles hasta que lograron aclimatarlos, muchas veces a través de jardines botánicos, así llegaron especies raras desde la India, China, Malasia, Asia Central, Siria, etc. Se conocen diversas formas de injertar y sembrar las semillas o los esquejes.

Entre ellos destacan la palmera, el naranjo, la morera, la higuera, el olivo, la caña de azúcar, muy cultivados en la zona de oriente. Cuando están en tierra de regadío aparecen concentrados. Los más importantes y numerosos eran: higueras, manzanos,

nogales, granados, naranjos, limones, perales, membrillos, duraznos, cerezos, ciruelos, serbales, azofeifos, etc. Las higueras y granados desde el siglo IX con el higo donegal.

El olivo se cultiva poco en Oriente pues abunda más en las regiones mediterráneas: al-Andalus, Tunicia, Sicilia y Siria. Se plantan en otoño y en la primavera siguiente se hacen regueros para facilitar su riego. Se les abona y cuida hasta que se desarrolla. Algunos agrónomos indican que se debían de plantar en el momento que el sol está en el signo de Piscis hasta el de Tauro y cuando la luna estaba en creciente. Cuando no daban frutos abundantes se utilizan métodos tradicionales que son leyendas más que realidades, un hombre con un saco lleno de aceitunas y un pico iba a la plantación el día del Sabbath en luna llena, hacia pequeños hoyos al pie de las plantas y ponía cierta cantidad de aceitunas para que con el riego llegaran sus propiedades a las raíces del árbol, así aumentarían las ramas y la producción. Se recomienda que los hombres que trabajan en los olivares fueran de color negro o moreno, tener buenas costumbres, ser joven, de conducta regular, etc., pues no se recomendaba acercarse a los árboles en estado de impureza ya que disminuía la producción.

Se cultivaba sobre todo en Pechina, Campo de Tabernas, Loja, Málaga, Vega de Granada, comarcas al este de Granada, los Montes, Hoya de Guadix, Baza, Huéscar, Valle de Lecrín en la que destacan las aceitunas llamadas lechín, especie larga dedicada a la conservación, Motril, etc. Muchos de estos árboles fueron destruidos por los castellanos. Sobre las técnicas de fabricación del aceite constatamos algunas almazaras en el Valle de Lecrín. Se muele la aceituna por medio de la fuerza animal con mulas y asnos que hacen moverse la muela de piedra, después se prensaba y se exprimía para sacar el aceite. El aceite era de tres clases: el llamado de agua (zayt alma), que es el mejor de todos, el de la almazara (zayt al-badd'), de calidad media, y el cocido (zayt al-amthiy) de calidad inferior.

Las palmeras de diferentes especies se propagaban por semillas generalmente. Casi todos los agrónomos dicen que se mezcle sal a la tierra y al abono que se coloca alrededor del hueso. Lo normal era abrir un pequeño hoyo o agujero, se llena de abono y tierra mezclados con sal, se recomienda que sean cuatro libras de sal por dos cachos de abono y encima se coloca el hueso del dátil rajado por medio, de forma que la tierra al adherirse al hueso rajado facilitara la salida de la planta, se rellena y aprieta regándolo cada día hasta que germinara. La joven palmera se transporta a otro lugar o permanece en su sitio. Las palmeras tienen pies machos y pies hembras, la fecundación se hace artificialmente, se toman flores del pie macho y se sacuden sobre la flor de la palmera hembra. Si se regaban con heces de vino la calidad del dátil mejoraba. Se recomendaba que los que trabajaran en las plantaciones tuvieran un carácter alegre.

El naranjo se cultiva en las zonas cálidas y es muy importante en la alimentación. Llegaron estas plantas a la Persia sasánida desde China igual que el

limonero. Para obtener una plantación se siembran los granos en enero en recipientes o macetas, se riegan cuidadosamente casi todos los días y cuando la planta adquiere suficiente fuerza, se trasplanta a un vivero donde permanece dos años y luego pasa a la tierra donde se planta definitivamente. También se procede a la plantación por esquejes. Requiere riego y abonos ligeros. El cultivo del cidro, del limero, limonero y pomelo requiere el mismo tratamiento que el naranjo, a veces los encontramos juntos en las plantaciones. Nos dicen los agrónomos que si se riegan con sangre se obtenían naranjas de tinte rojo. Por medio de combinaciones de injertos se obtienen gran variedad de especies, algunas naranjas y limones tienen la piel fina. El zumo preparado industrialmente se vendía en frascos. Los pomelos gozaban de gran reputación.

La morera también tiene diferentes variedades de frutos negros, amarillentos, blancos, violeta y cenicientos, unos son amargos y otros de sabor dulce. Crecen en cualquier terreno, pero son mejores los plantados cerca de las corrientes de agua.

Se cultiva también **la higuera** en las tierras más ligeras, se multiplican sembrando las finas semillas del higo y trasplantando las jóvenes plantas. Se escogen para ello higos de maduración perfecta que se habían secado en el árbol o en las viviendas. Lo más común es sembrar un esqueje. En ocasiones se maceraban con leche de oveja y cabra, así se agriaban y fermentaban. Se siembran en hoyos y se consiguen plantas vigorosas. Para conseguir un gran rendimiento se realiza la llamada caprificación mediante el procedimiento de coger el producto del cabrahigo o higuera macho, se ensartaba en un pelo de caballo o mula, en un junto, hilo, etc., y se colgaba en las ramas de la higuera hembra. Para que la fecundación fuera rentable se cavaban y regaban durante tres días con agua en la que habían echado habas.

La **caña de azúcar** también abundaba en algunas tierras de Oriente y en Egipto, en ocasiones se obtenía azúcar de calidad inferior. Para formar la plantación en el mes de marzo se tomaban esquejes de cañas y se colocan en terrenos expuestos al sol labrado y abonado previamente. Se cogen tallos cuyos nudos estuvieran cercanos para obtener numerosos brotes. Se regaban cada ocho días hasta finales de abril, se binaba y regaba cada vez que el color de las plantas indicaba que les falta el agua. Las plantaciones de caña de azúcar duraban alrededor de tres años. Cuando las cañas maduraban en enero se recolectan y trocean procediendo a su prensado. El azúcar recogido se calienta en calderas hasta que se realiza la ebullición. Luego se vuelve a cocer hasta que se reduce en la caldera a un cuarto del líquido, se rellenan con este jarabe concentrado moldes de arcilla y cuando se consolidaban se obtiene los llamados panes de azúcar que se secan. Lo que queda de las cañas se ofrece a los animales sobre todo a los caballos. El azúcar en todas sus formas: cristalizado, en pan, en jarabe más o menos concentrado, era un lujo en la Edad Media. Se consume en gran medida y se exporta en bruto para después refinarla. También se preparan arropes blancos y rojos por los campesinos. Se dice que fue traída en el siglo X a las zonas costeras.

La arboricultura: peras, manzanas, nogales, castaños, naranjales, cítricos en general. La caña de azúcar, algodón, plátanos de Almuñécar. Había plantas aromáticas y medicinales, nardos, genciana, azafrán de Baza, alheña, lino, morales, olmos, sauces, cipreses. Multitud de cultivos que son alabados por poetas y viajeros, entre ellos manzanas, cerezas, higos secos de Almuñécar, granados de Málaga, uvas, higos, abundancia de pasas. Muchas de estos productos salen por el puerto de Almuñécar y Málaga especialmente los higos y pasas que van a los reinos cristianos. Tenemos naranjos y palmeras en los patios de las mezquitas y en las casas. En el reino de Granada se mencionan los huertos de Pechina, Valle del Almanzora, Vega de Granada, Nerja y otros lugares. En la Vega de Granada las tierras blancas eran muy fértiles y en ellas abundaban las cosechas y las eras de trilla. En la mayoría de las alquerías y almunias se mencionan por los viajeros las uvas, manzanas, granados, higos, almendras, frutas de todas clases, higos, nueces, avellanas y otros. Son famosas las manzanas de la Hoya de Guadix destacando las de Graena, las nueces de estas tierras y las peras en el Cenete, las camueas de verano e invierno de la Alpujarra, las nueces, castañas, higos y almendras de la Alpujarra, los frutales del Valle de Lecrín donde abundan los almendros y los agrios. En la costa se mencionan los frutales de Almuñécar, las pasas sobre todo las de Jete, famosas por su color rojo. Abundan las frutas, higos y almendras en Málaga. Los nogales, castaños y pasas de Marbella, higos, almendros y frutas de Vélez Málaga. En conjunto podemos decir que abundaban muchos frutos en todo el reino. Se destacan las arboledas en las márgenes de los ríos como sucede en el Valle del Almanzora, arboledas de la Vega de Granada, los encinares de Zalia donde se obtenía excelente carbón, los encinares de la Hoya de Guadix, arboledas de Ronda, los famosos bosques de tejos de Sierra Tejada, cuyas maderas se utilizaban para enmaderar las casas, muebles, buques, etc.

Hay algunas clases de granados, de frutos lisos y velludos, dulces y ácidos.

El algarrobo se utiliza para hacer con su fruto una especie de pan o se comía el fruto seco. Además, conocemos azofeifos, membrillos, albaricoques, melocotones, ciruelos, nogales y perales. En algunas tierras del reino granadino se mencionan los pistachos, el pistachero se describe en ocasiones en pequeños huertos. Las bayas de mirto se utilizan también para pan de calidad y se obtiene aceite para el cuidado del cabello. El avellano y almendro también se cultiva en estas tierras, los frutos de ambos se utilizaban en confitería y dulces. El platanero; el cerezo; el manzano; el laurel y otras especies. En los esquejes de granados para hacer las frutas dulces se untaban los extremos de los esquejes con miel, para que los melocotones tuvieran color rojizo se plantaban rosales debajo de estos árboles. Para evitar que se cayeran los frutos se ponen a los troncos collares de plomo y fumigaciones de lavanda, lo más extendido era escribir en un papel el versículo del Corán: “Dios sostiene los cielos y la tierra y les impide caer, si cayeren, qué otro podría sostenerlos?” y se colgaba de los árboles. En ocasiones se utilizan procedimientos de intimidación con la planta, cuando no producía frutos dos hombres se colocaban junto a la planta, uno de ellos con un hacha. Uno de ellos decía al

árbol: “Como no me das provecho, necesito cortarte” y le daba un golpe ligero. El otro hombre respondía defendiendo al árbol: “déjalo, te dará frutos, te lo garantizo, el año próximo; lo verás”. Otras veces se abren dos pequeños agujeros en el tronco y se coloca un trocito de oro rojo.

Se creía que en la plantación de árboles existía cierta simpatía o antipatía entre ellos, así no se colocaba una palmera cerca de una parra; el olivo amaba a la viña. El nogal era antipático a muchos árboles salvo para los morales. No se plantaban coles al lado de las viñas.

Huertos y cultivos.

En el cultivo de las hortalizas no había muchos secretos para los agricultores nazaríes, abundaban las legumbres de todas clases. Se prepara el terreno según la época y cultivo a plantar o sembrar, se emplean estiércoles y cenizas, se regaba el terreno y se procuraba luchar contra los enemigos de los huertos para evitar las epidemias o ataques a las plantaciones. Se mencionan ciertas costumbres utilizadas a modo de talismanes para preservar las cosechas, acrecentar el rendimiento y proteger las tierras donde estaban sembradas las hortalizas. En primer lugar, se teme a los malos vientos, insectos, cizaña, etc. En este sentido para acabar con los insectos se dividía en cinco partes un recipiente de arcilla nueva y se dibujaba en cada una de las partes la imagen de un hombre sujetando a un león por la garganta como si estuviera estrangulándolo. A continuación, se colocaba en medio del campo o del huerto un fragmento y los otros cuatro en los respectivos rincones de la finca. Según esta creencia al poco tiempo todos los insectos que quedaban dentro del espacio comprendido entre los fragmentos languidecían y morían. Si el espacio estaba afectado por la cizaña se utilizaba el método de que una joven, virgen, descalza, sin ningún vestido y los cabellos esparcidos, recorriese el lugar sembrado donde crecían las malas hierbas, llevando un gallo blanco entre sus brazos, la hierba mala se marchitaba y moría al poco tiempo. Muchas veces se relacionan la magia y las supersticiones con las prácticas agrícolas. La práctica se aprende con la observación directa.

Lo científico desde el califato con la llegada de la obra titulada *Materia Médica* de Dioscórides, regalo de Constantino VII Porfirogéneta a Abd al-Rahman III. Se inicia una línea de escritos y agrónomos que van desde Arib b. Said con el *Calendario de Córdoba*, seguido de al-Zahmani, Ibn Wafid, Ibn Bassal, Ibn al-Luengo, al-Tignari, Ibn al-Awwan, Ibn Luyun, etc. Eran todos médicos. Se basan en los cuatro elementos: agua, tierra, aire y fuego. El abono es el fuego. La tierra fría necesita calor, la seca humedad.

Los aspectos mágicos y supersticiosos nos llevan a conocer como se mejoran las cosechas si se les siembra limaduras de astas de ciervos, bueyes y carneros, si los cuernos están sólo troceados se evitan las plagas. Los excrementos de perro son beneficiosos. La sangre sola o mezclada con agua mejora los melones y los perales. Los estiércoles de

bestias liadas en un trapo rojo se cuelgan de las ramas del nogal y de esta forma se evita la caída de la flor de este árbol. Si se toma orina de un niño donde se maceran nueces, almendras y piñones, se mojan en ella las semillas y se aumenta la cosecha del árbol sembrado con este mejunje. La sangra de las sangrías es beneficiosa. Llama la atención el uso de la sangre pues para el musulmán tiene carácter impuro y debe de ser enterrada y mantenida fuera del alcance para evitar el contacto. Se colocan collares de plomo, zinc, estaño, en los troncos de los árboles que pierden los frutos y así se mejoran. El mismo efecto logra colgar una piedra con un agujero natural. Enterrar papel con aleyas coránicas o frases religiosas. El oro fecunda el níspero, pistacho, naranjo, peral. Se pone un poco junto a las raíces. Con una pluma de oro se dibuja una higuera en el tronco del árbol y así se eliminan los gusanos. La mujer en el período de menstruación es perjudicial para la ruda, alhelí, olivo, cidro y los encurtidos pues los altera. Pero se le considera muy útil para la fermentación de la levadura del pan y para evitar el pedrisco sobre las cosechas. Si se pone ceniza alrededor del árbol no se podrán subir las hormigas. Hay hierbas y productos que aumentan el apetito sexual, dan ánimo positivo. Sin embargo, el perejil, comido por una mujer que esté amamantando a un niño, produce epilepsia; esta se puede combatir comiendo ruda. La matricaria hace abortar con solo olerla a la mujer fértil, pero si la infértil la huele puede concebir. La mujer que está de parto cuando tiene esta hierba en la mano tiene un parto fácil y rápido.

Entre las especies cultivadas se mencionan las hortalizas y verduras: nabos, lechugas, col, berenjena, alcachofa, acelga, espárragos, ajos; Los espárragos eran rojos, amarillos, blancos y violetas; achicoria, que según los agrónomos debía sembrarse por la noche durante la luna creciente; la acelga, el armuelle; la espinaca; las coles de verano e invierno; la coliflor; la acedera; los rábanos, se bañaba la semilla antes en agua con miel para que tuvieran después un sabor dulce; los nabos; las zanahorias; los puerros y el apio, en estos para obtener ejemplares gruesos y grandes se cogían unos granos y se anudaban en un trapo, a continuación se metían en un agujero. Así después se contribuía a que se formaran pies grandes y gruesos. Se siembran también cebollas rojas, amarillas, blancas y verdes, esta última para consumirla en verano. Se creía que el hortelano al sembrar las cebollas tenía que comer antes dátiles con lo que se trasmitía el olor y sabor dulce a lo sembrado. Las calabazas, melones, pepinos, sandías, pepinillos y diversos pepinos amarillentos, manchados de negro y verdes, algunos más alargados y finos. Si se deseaba cosechar pepinos perfumados se remojaban las pepitas o semillas en agua de rosas la víspera de la siembra, si se buscaba que tuvieran sabor ácido se sumergían las pepitas en vinagre. En el caso de las calabazas y melones, si se quería que crecieran y fructificaran abundantemente se ponían en algunas yemas de la extremidad de la rama un pequeño vaso de agua. La rama se alargaba rápidamente en dirección al vaso y cuando la calabaza se acercaba se iba distanciando el vaso, pero siempre debía de estar lleno de agua. Se construían con cañas y ramas tableros por las que subían las ramas de los pepinillos, otras veces las plantas subían por los troncos de pequeños árboles o se ataban a las ramas.

Las sandías abundaban, una vieja superstición recomendaba depositar las semillas en un cráneo humano, se enterraba y regaba, con ello las futuras sandías eran muy beneficiosas para tener una excelente inteligencia. Si por el contrario se utilizaba un cráneo de asno disminuía la inteligencia y se proyectaban en el corazón del hombre muchas tinieblas y miedos. Se cultivaba además la berenjena blanca, púrpura, negras, violetas, que eran muy utilizadas en la cocina musulmana. Además, en las comidas se utilizaban abundantes plantas aromáticas y olorosas como el comino, alcaravea, berro, mostaza, anís, hinojo, menta, mejorana, albahaca, malva, ruda, orégano, ajedrea, cilantro, guindillas del Sudán para preparaciones afrodisiacas.

Abundan en los campos y huertos las habas, alubias, judías, guisantes verdes, garbanzos, lentejas, etc. Se siembran en terreno irrigado o en seco. Se conocían una docena de clases de judías. Las legumbres eran muy importantes para el alimento, se consumían en verde y en seco. Las habichuelas negras, de semilla roja, semilla blanca, semilla estriada de rojo y negro, semilla marrón, semillas moteadas. Algunos defienden que las judías vienen de América, pero los agrónomos musulmanes citan estos productos y hablan de muchas clases de ellas.

El guisante tiene la particularidad de dejar cojo al que duerme sobre la paja de este producto.

Las plantas industriales.

Entre las plantas industriales destacan el algodón, lino, indigo, rubia, pastel, alheña, azafrán y adormidera.

El algodón es originario de la India donde su talla es como un árbol, el algodónero, paso a Iran oriental y Seistán, Irak, luego a Siria, Egipto y al-Andalus. A medida que el clima cambia el algodónero se convierte en un pequeño arbusto. Se siembra en marzo y abril, en terrenos bien labrados y humedecidos por las lluvias de invierno y primavera, pero se utilizaba la irrigación. Se limpiaba la semilla quitándole las briznas y pelusas. Se colocan las semillas en número de dos o tres en cada uno de los pequeños agujeros abiertos por el agricultor y situados a cierta distancia uno de otro y se cubrían de tierra. Cuando las plantas salían se binaba el terreno cuidadosamente y se regaba. En la entrada del agua de la parcela se colocaba abono preparado con boñiga de vaca, hojas de calabaza, paja de habas y hojas de serbal, este abono según los agrónomos era muy conveniente para el algodónero. Las binas o removimiento de tierras se hacían cada período de tiempo, se recomienda de 15 en 15 días, y se regaba abundantemente. En el mes de agosto cuando aparecían las yemas se suprimía el riego para que las capsulas se formaran adecuadamente. Durante la primavera las mujeres y niños escardan los brotes, los hombres movían las tierras y regaban. Una vez formada la funda de algodón era necesario recoger la cosecha, normalmente en septiembre. Se cortaban las capsulas por la

mañana temprano, después se limpiaban las capsulas quitando el algodón formando pequeños puñados, se formaban pilas y se ponían a secar. Una vez secas se guardan. Las briznas sobrantes se tiraban y los restos de algodón cubrían las aldeas y los campos como si se tratara de una pequeña nevada.

El lino se cultivó en el Delta del Nilo. El agrónomo Ibn al-Awan dice que se sembraba en algunos lugares con menos agua en el mes de octubre y noviembre cuando abundaban las aguas de lluvia, en otras tierras se hacía en enero. Si las tierras eran secas el riego se hacía de forma que caminara el agua muy lenta para evitar que arrastraran las semillas. El de siembra temprana era más sedoso y de mejor calidad. Se abonaba con cenizas de algodonerero mezclado con boñiga de vaca y se quitaban las malas hierbas que crecían junto a las plantas. Cuando el lino estaba alto y tupido y amarilleaba se procede a la cosecha, se extendía en la tierra para que comenzara a secarse, se le volteaba para que el aire fuera secando el producto, se recoge en haces que se ponen al sol. Cuando estaban muy secos se le saca la semilla golpeando con palos y maderos, se limpian y criban antes de ponerlas en recipientes. El llamado enriamiento del lino requiere varias fases; la primera, es sumergir los haces secos cubriéndolos totalmente de agua, se ponen piedras para evitar que suban a la superficie; después tras comprobar que reunía las condiciones se sacaba del agua, se desataban los haces y se vuelven a poner al sol. Para ver si estaba enriado se cogían algunos tallos y se retuercen con las manos y se golpeaba varias veces para ver si se desprendían los hilos o estopas de la parte leñosa. Si estaba preparado se batía con bastones de roble largos y lisos para quitarles las partes leñosas, se obtenía así una excelente estopa.

Encontramos cultivos de lino en Andarax y en otros lugares del reino.

El índigo se utilizaba en tintorería, había varias variedades, unas con flores azules, otros las tienen blancas. El primero es mejor y más estimado para el tinte. Se sembraba en abril en lugares protegidos del viento del norte, se regaba ligeramente hasta que los brotes se forman y adquieren el tamaño de un dedo, se colocan cañas para facilitar que cada pie pudiera trepar. Las hojas del índigo se utilizaban en tintorería.

El cultivo de **la rubia** exige abundante mano de obra pues se requieren dos años antes de dar producción. Para formar una rubiera se prepara el terreno en el mes de marzo, labrándolo varias veces y abonándolo adecuadamente. Se chava la semilla a boleto igual que se sembraba el trigo y la cebada, se rastrillaba ligeramente el terreno y se regaba. Al brotar la planta se escarda varias veces y al alcanzar cierta longitud se deja de regar para que se forme la planta. Después hay que regarlo cada 8 días al menos durante el verano. En agosto se segaban las plantas y sobre los rastrojos y raíces se vuelve a echar tierra para protegerlas de las heladas y fríos. Lo que estaba cubierto se convertía en una raíz roja, se arrancan algunas para comprobar la calidad de la rubia. Actuando así se

logran cosechas durante varios años. Se sembraba muchas veces trigo sobre la rubia pues esta no sufría en su cultivo.

El **pastel** es propio de tierras frías, se sembraba en tierra arenosa a principios de marzo, se escardaba y regaba, cuando las hojas llegaban a la madurez y se hacían en ellas perforaciones estaban listas para recolectarse. Las hojas contenían una materia colorante azul. Terminada la cosecha se extendían las hojas en piedras lisas y secas se colocan en capachos, se las regaba varias veces y con espátulas de hierro y se formaba una masa, tras su descomposición se prensaba con los pies para aglutinarla, se forman pequeñas bolas que se secan al sol. Luego se utiliza en tintorería.

La alheña, muy utilizada por las mujeres para teñir los cabellos y las uñas, era cultivada en clima húmedo y cálido. Es un pequeño árbol que produce hojas tras sus respectivos cuidados. En el caso de al-Andalus era pequeño el arbusto. Se prepara la tierra muy mullida en abril o mayo, se dividía en cuadros similares separados por lomos o bordes de tierra, se preparan los caballones, se esparce estiércol, se riega, se esparce la semilla y se colocan encima unas esteras de junco sobre las que se camina para que las semillas quedaran metidas en la tierra. Al nacer la planta se entresacan y se escarda el terreno cuidadosamente, se regaba al principio cada día, luego dos veces por semana y así hasta que se coge la cosecha. Después de arrancar los pies se hacen pequeños haces o paquetes que se suspenden para secarlos en el interior de las viviendas o al aire libre bajo los árboles, siempre a la sombra, se separan las hojas de los troncos y estas secas se colocan a un lado para preparar la alheña. En el reino de Granada tenemos cultivo de esta planta con fines industriales de y de belleza en las localidades del río Alboloduy.

El azafrán ocupa un lugar importante en el arte culinario, se citan los morteros de las cocinas, normalmente de bronce. El producto se pesa con pequeñas balanzas pues alcanza precios elevados. Tiene este producto analogía con la cebolla, en el mes de mayo o junio se plantaban los bulbos de azafrán en líneas en el terreno preparado, se cosechaban las flores en otoño. Las flores, de un color azul, tienen en medio estambres castaño-rojizos tirando a amarillo, se cogen cuidadosamente y se seca a la sombra al abrigo del viento. Después de seco se procede al machacado con el mortero y la masa se enrollaba en forma de pastillas o palitos que se secan sobre un fuego lento utilizando una sartén de hierro. El color amarillo del azafrán al pasarlo por el fuego se convertía en rojo.

En el reino de Granada encontramos que se cultiva este producto en Priego y Baza.

La adormidera tiene también varias especies, existe la de flores blancas cercadas de negro y las flores rojas. De la última se sacaba el opio. Se siembra la adormidera en el tiempo de noviembre a febrero en terrenos mullidos y preparados, bien regado, después de sembrado se regaba dos veces por semana hasta mediados de mayo. Cuando las

cabezas comienzan a secarse se cortan, se ensartan y se cuelgan a la sombra. Una vez secas se colocan en jarras. Las semillas blancas de adormidera servían para hacer un pan de gran poder alimenticio. La adormidera roja proporciona el opio para medicina.

Otras industrias necesitan tintes para su elaboración, se menciona los quermes o cochinilla de Tabernas, los famosos tejidos de Almería famosos desde el siglo XI por sus tapices, telas preciosas, la artesanía de Andarax con algodón excelente, las harinas de Alfacar, los molinos de la Vega de Granada, el algodón de la Hoya de Guadix, esparto de Baza, Huéscar y Marquesado del Cenete, las pastas de Alfarnate y el Borge y la industria textil de Nerja. Se extrae yeso en Alhama de Almería para las construcciones, el mármol del Valle del Almanzora, los juncos del Valle del Almanzora, las almadrabas de teja y ladrillos de la Vega de Granada y el Valle de Lecrín. Estas pequeñas industrias nos hacen ver la importancia de algunas zonas del reino que hoy son casi desérticas, así nos dice Ibn al-Jatib sobre el campo de Tabernas que se podía encontrar muchas cosas “cuanto se quisiera de ornato o ajuar de casas, de agua, de aceite, de alimentos capaces de resucitar a un muerto y de buenos baños”. La caña de azúcar de la costa granadina, las pasas, los higos, los platanales, las almazaras que daban excelente aceite como el de la Axarquía de Málaga, la pesca, la caza en Alhama y Sierra Nevada. Lugares importantes del comercio son los puertos de Málaga y de Almería. Plantas medicinales y aloe, alazor e incluso otros ejemplos poco abundantes como el pistacho. El cáñamo, esparto, cera, sebo, cueros, pieles, pescado seco o salado, carnes variadas y abundantes, grasas, aceite, zumaque para tintorería, hierba pastel, anís, espliego. Todo un panorama que nos permite ver como esta tierra acogió una población variada llegada desde distintos puntos de al-Andalus que supieron darla al reino una economía próspera que aguantó durante cierto tiempo el impulso reconquistador de los reinos cristianos. No se puede entender la permanencia del reino sin tener en cuenta por un lado el incremento de la población y por otro la administración de los recursos que se pueden obtener de los territorios que componían este pequeño estado musulmán.

Como ejemplos de la producción del reino se pueden citar la Vega de Granada y la zona de la Alpujarra donde se producen en conjunto: uvas, manzanas, granados, higos, almendras, lino, algodón, agrios, limones, naranjos, cidras, mijo, panizo, alcandía, hortalizas, legumbres, garbanzos, peras, ciruelas, bellotas, etc., sin olvidar los bosques, molinos de aceite y de pan pues en Granada se citan 130 molinos (raha), azúcar y abundantes animales de corral como gallinas, palomas, etc. Había numerosas poblaciones situadas alrededor de las ciudades de Granada, Málaga, Almería, Guadix, Loja, Motril y otras de menor importancia.

Calendario para las actividades agrícolas y trabajos del campo, distribuidos por meses, cita algo sobre los animales, etc.

El viñedo.

La viña se extiende en todo el mundo islámico desde Oriente a al-Andalus y se cultiva en altitudes de hasta 2.000 metros donde los fríos y nieves impiden su cultivo, se hacen zanjas al pie de las plantas. Los agrónomos nos indican que había multitud de variedades de uvas: de granos redondos, alargados, rojos, negros, blancos, tempranos, tardíos, dulces o agridulces, se cita la uva dátil por ser parecido el grano a este producto. Los agricultores conocían muy bien todas las labores relacionadas con la viña, su plantación, poda, abono, injertos, sulfatarla, amogronarla, cavarla, etc. En ocasiones siembran ramas de mirto junto a las plantas para que tuvieran cierto olor y sabor. Se utilizaban ciertos métodos para conservar las uvas frescas, se hacía hervir agua con ceniza de madera de higuera y se metían los racimos para secarlos después, otras veces se colocan sobre paja de habas, se sumergen en recipientes de arcilla cubiertos de un barniz verde lleno de agua de lluvia hervida previamente. Era curiosa la preparación de uvas secas de las que se consumían grandes cantidades.

El viñedo abunda en las tierras soleadas de las sierras aprovechando las laderas, eran famosos los de Pechina, Dalías, Campo de Tabernas, Fiñana, Abla, Almería, Vega de Granada, Loja, La Alpujarra, Valle de Lecrín, Málaga, Cártama, con vinos generosos, Archidona, Almuñécar, Fuengirola donde abundan estos cultivos, Sierra de Bentomiz, etc. Además del vino abundan las uvas para convertirlas en pasas sobre los tejados de las casas y en los terrados. Ibn al-Jatib menciona las parras de Berja cargadas de uvas, trepando a los almeces y álamos, adornan las copas de los árboles con los collares de perlas de sus racimos.

Apicultura y sericultura.

Entre los productos más utilizados encontramos la miel, se utiliza en ocasiones como sustituto del azúcar. El uso de este producto conseguido en el campo ya que se encuentra en estado silvestre llevó a su producción controlada por el hombre. Se fijaron medidas para venderla en los mercados y se fijaron impuestos. En la zona de Oriente se construyen colmenas de paja y de madera, lo más normal era utilizar grandes calabazas, secas y pintadas. En al-Andalus se citan colmenas de madera de alerce y barro, otros se hacen con un cesto embadurnado de barro, otras veces en huecos excavados o fabricados en una tapia, etc. Eran colmenas móviles fáciles de manejar y transportar. Se colocaban hacia el levante en invierno y al fresco durante el verano. Se dejaba cierta distancia entre cada una de las colmenas. Se colocan bajo enramadas para evitar que ciertas larvas y hormigas las invadan, se prefiere que tengan cerca el agua. Cuando no hay agua se colocan piedras con ranuras llenas de esta, se les pone además jarabe, trozos de caña de azúcar, uvas secas, etc., para evitar el hambre de las abejas que se manifestaba por el ruido que provocan las

colmenas. Se procura que cada cierto tiempo se castraran y muden, se ahumaba la colmena vieja tratando de no molestar a la reina llamada emperatriz que se distingue por su talla y falta de agujón. En la nueva colmena se colocan trozos de cera con larvas sacados de la colmena vieja. En marzo y abril se hacen las puestas. Si la estación era buena y abundan las flores se dividen logrando que cada colmena tenga unos 2000 individuos. Los campesinos conocen el momento por el movimiento del enjambre ya que las obreras estaban preparadas a la entrada para marcharse con la nueva reina y formar un nuevo hogar. Si el enjambre salía se utilizaba polvo o humo para cogerlo y meterlo en la calabaza o colmena encerrándolas en este lugar, al día siguiente se abría. Nos dice Ibn al-Awan que un modo de fijar una colmena era untarlo por dentro con zumo de orégano. En los alrededores de las colmenas se plantan mirtos, tomillos, pepinos, adormideras, arañuelas, jazmines, rosales y toda clase de plantas aromáticas exceptuando el ajeno. Se dice que el cabrahigo y el éboro negro dan mala miel, por el contrario, las rosas, orégano blanco, flores de granado y almendro proporcionan miel de excelente calidad. En este sentido eran beneficiosas las plantas de ajedrea, ajenuz, arrayán, rosal. No se debe plantar cerca de las colmenas adelfas pues son perjudiciales para las abejas. Les aquejan el piojuelo y los gusanos, había que rociar las colmenas con flor de granado molida y mezclada con miel.

En el reino de Granada se menciona la miel del Valle del Almanzora, Vega de Granada con sus abundantes colmenas, la excelente miel de Pitres en La Alpujarra y tierras de Baza o del Cenete. Apicultura en Málaga, Vélez Málaga, Cantoria, Purchena, Oria, etc. El Almanzora con abundante miel y muy reputada.

Entre la magia y superstición encontramos que, si se fabrica una abeja de oro y se coloca encima de las colmenas, aumenta el número de abejas y se produce mayor cantidad de miel. Para crear un nuevo enjambre, se mata un ternero a golpes, se cosen todos sus orificios naturales y se coloca en una habitación totalmente tapiada, durante unos meses. Después se abre la habitación y sólo estará el esqueleto, habrá muchas abejas pendientes de las costillas. Se llevan a las colmenas y así tenemos resuelto el problema.

En cuanto a la sericultura podemos decir que la cría del gusano de seda fue adoptada por los sasánidas desde China, en la época medieval en Irán se tenía gran cantidad de gusanos y se tenía un gran conocimiento sobre esta materia. También llegó la seda a Bizancio desde el mundo chino. Los agrónomos hablan de este cultivo y de la selección de las moreras y morales, se citan la calidad de las hojas y la producción de seda para poder competir en aquel complicado pero substancioso comercio. Era una ciencia el elegir el lugar y las plantaciones, se habla de las plantaciones o toutistán. La cosecha de las hojas se debía de hacer con cuidado para evitar ocasionar daños al árbol, se seleccionaban también los huevos para tener una producción aceptable. Se colocan los huevos en criaderos cimentados con cal para evitar el ataque de ratas y hormigas, había que evitar el

cambio de temperatura brusca para que no eclosionaran los huevos. Se colocan bajo techos de cierto grosor, pero con agujeros de ventilación que se tapan o abren dependiendo de las temperaturas. Si era terreno muy frío se revestían con pieles y se guardan en sacos. Los campesinos para evitar el mal de ojo sobre sus huevos de gusano de seda colocaban turquesas o alguna perla. En la primavera se colocaban en lugar caliente para facilitar la eclosión. Se procura que gusanos nazcan cuando las hojas estaban grandes o con cierto tamaño para evitar que muriesen por hambre o tuvieran alimentación escasa. Se les ponen hojas nuevas dos o tres veces al día. Si faltan hojas de moral se utilizan hojas de especies salvajes, pero era mal visto pues se creía que caería sobre ellos la maldición. Cuando el gusano adquiere cierto tamaño se colocan ramitas para que suban ellos y formen el capullo. Se guardan los capullos hasta el momento de obtener los hilos de seda. Estos trabajos necesitan abundante mano de obra especializada. El comercio de la seda era muy rentable tanto entre los países musulmanes como entre los cristianos.

En el reino de Granada sabemos que abundaba la seda en Dalías, pues nos dice Ibn al-Jatib que alcanzaba elevados precios y tenía muchas utilidades en los vestidos y adornos. En Adra abundaban también los morales y la seda. El Valle del Almanzora, Fiñana, Abla, Andarax, Almería, con fama desde el siglo XI por sus talleres. En la Kora de Ilbira abundaban los morales en la Vega de Granada, en la Hoya de Guadix, Baza, Huéscar, Cenete, la Alpujarra que se denominaba la tierra del Sirgo por la abundancia de seda, según Ibn al-Jatib “cantera inagotable de seda”, Marbella, Sierra de Bentomiz y Nerja con telas de seda e industria, las telas de seda se teñían junto al río del lugar. Encontramos morales en casi todas las tierras del reino, pero abundan más en unos lugares que en otro.

Los animales.

Dentro de la llamada zootecnia encontramos las bestias o dawab en general, destacan el ganado vacuno, lanar, cabrío, caballar, asnos, mulos, palomas, gallinas, patos, perdices, torcaces, pavos reales, perros, etc. No se mencionan los gatos, apenas los perros, nada de conejos ni de cerdos, estos últimos estaban prohibidos. No se citan los gatos pues es un animal considerado como causante del mal de ojo. Para ahuyentarlos nos dicen que se cogía uno y se le pintaba la cara de rojo, al verlo los otros huyen. En otras ocasiones se le despellejaba y se le dejaba suelto, los demás se asuntaban y desaparecían. El perro es muy poco citado en las fuentes, se utiliza para los ganados de ovejas, cuidar la casa, llevarlo a la caza.

El toro, el novillo o la vaca si abundaban. El toro de cinco años y la vaca de tres estaban en buenas condiciones de reproducirse. Estos tienen la enfermedad de la gota, se utiliza aceite y cera para curarles las pezuñas. Se preparan además cataplasmas de malva, ajos, pasas para untarlas a los animales. Las sangrías eran beneficiosas para estos animales. Para evitar las moscas y otros insectos se les rociaba la piel con agua cocida con hojas de adelfa y de esta forma no se les paraban las moscas. El ganado vacuno consumía yerros, arvejas remojadas en vinagre, cebada, frutos variados como el higo y las pasas. Si se cuelga una cola de lobo en el pesebre el animal deja de comer y entra en un ayuno total.

En el caso de las ovejas nos dicen los conocedores que viendo los dientes de una madre se sabía el color del cordero que iba a nacer. Las enfermedades más comunes eran la sarna y la tos. La sarna se curaba con orina de buey y azufre. La tos, se cura con aceite de almendras. Este ganado lanar comía sobre todo lentejas, bellotas y pastos en general, se les da además sal para que beban agua. Para producir más leche se les colgaba del vientre un manojo de rosas silvestres. Las cabras comían sobre todo yerros.

En el caso del caballo todo estaba en los tratados de hipiatría.

Los animales como el mulo y el asno, vacas, caballos y yeguas en sierras como Ronda, Cañete y otros lugares. Bueyes, carneros, cabras, pájaros, conejos, perdices. En las tierras de Dalías se mencionan los buenos pastos, el queso y los corderos. Los ganados de la sierra de Filabres donde abundan los pastos. Las ganaderías del Valle del Almanzora donde existía un excelente queso y destacaba la inmejorable leche de Cantoria. Los pastos de Vera y la lecha de Mojácar. La ganadería del río de Alboloduy. La mantquilla de la lecha de oveja de la Vega de Granada. La ganadería de la zona de Alhama de Granada donde destacan las ovejas, camellos y otros ganados, las dehesas de Zalia y los numerosos encinares, la ganadería de los Montes, la ganadería y leche de la Hoya de Guadix, los pastizales de Baza y Huéscar, pastos y ganados de la Alpujarra sobre todo el de Jubiles. La gran riqueza ganadera de Antequera en la que se mencionan el ganado mular y lanar. La ganadería de la Sierra de Bentomiz donde abundan los pastos de verano e invierno. La gran riqueza ganadera de Ronda y su serranía.

Las palomas y palomares son importantes. Había dos tipos de palomas, las llamadas domésticas y las salvajes o torcaces. Los palomares debían tener varias salidas y entradas, colocadas lejos de los ríos y las arboledas para evitar la entrada de animales dañinos. Comían lentejas, cebada, alazor, trigo, arvejas, linaza, cominos, habas cocidas, pan mojado, estos últimos para los pichones. Les afecta la angina y el piojillo. Para evitar estas enfermedades se les daba aceite de violeta con ceniza y sal, otras veces se les untaban las plumas con azogue disuelto en aceite de violeta. Cuando no ponían huevos se les daba una mezcla de mirobalanos amarillo, pimienta, dátiles y miel, todo molido y

amasado. Así la leche de mujer primeriza, colocada en un frasco, se pone en el palomar y aumenta el número de animales. Para que las palomas no se marchen del palomar se colocan cabezas de murciélago, ramas de serbal y raíces de vid. La lecha de mujer en un vaso de vidrio se entierra en la entrada del palomar. Colocar ruda en el palomar ahuyenta a los animales dañinos a las palomas. Escribir en los cuatro rincones del palomar las palabras: Adán y Eva.

Para evitar que las yeguas aborten se les coloca un trozo de ámbar amarillo. La importancia del ganado caballar nos hace ver como se aplicaron los conocimientos mágicos. Así Un preparado con cebada y piel de serpiente molido hacía que engordara el animal. Otro preparado con este fin era el comer lagarto cocido con trigo. Al caballo lobado se le da un ratón que hubiera sido engullido por una serpiente, pero que estuviera aún vivo en el vientre de la serpiente, se coge la serpiente, se mata y se le cuelga del cuello del caballo y cura de su enfermedad.

La pesca era abundante en Adra, Almería, Salobreña, Almuñécar, Málaga, Bezmiliana con sus almadrabas y las excelentes sardinas de Marbella. Las corrientes de agua de Mondújar y Andarax ofrecen peces igual que Alhama de Granada y Fuengirola. Los ingenios de azúcar de Motril, Almuñécar y Vega de Granada.

Algunos ejemplos sobre la vida.

En el testamento de Bernaldino Benalvara, en 1561 en Baza, además de casas, tierras, tiendas, huertos, corrales, palomares, cuevas, etc., se alude a colchones llenos de lana y a colores, almataes llenos de tascos, almohadas de asiento llenas de lana, almohadas de lino, sábanas de lino y de estopa, almalafas labradas, un paramento de lienzo, frazadas, alfombras, trozos de tela de lino, camisas de hombre de lino, costales, camas de madera y cordeles, tablas de cama, arcas con cerradura, arca morisca, cofres, alhacenas de madera, mesas castellanicas con bancos y cadena y moriscas, alcorcés "que son asientos de madera", sillas de cadera, sillas de cueros, sillas de cadenas, escaleras de madera, cuarterones de madera, tabla de chilla de madera, un trillo viejo, unos zuecos, paramentos castellanicos, mazos de seda, capullos de seda, paneras, colgajos de uvas para pasas, horcas de cebollas, manojos de ajos, colgajos de membrillos, cojines, cofines de higos, tejas del tejado, manteles de mesa, pañizuelos de mesa, azadones con astiles, hurón con nueces, almendras, habas, carbón, linaza, atroz lleno de trigo, horones de cebada, cuarterilla para medir trigo, calderas de hierro, trébedes, anafe, asadores y sartenes de hierro, un almirez de metal con su mano, un rallo y una rasera, un candelero de madera, unas tenazas de hierro, lebrillos, platos pintados, platos grandes, un morillo de hierro, panizo, cofinicos con cañamón, un calentador de madera para la cama, redomas de vidrio para agua, uvas, granadas y servas, corvos, tinaja quebrada, una saca de lana, un serón de lana, haces de cañamo limpio, tinajas de aceite, tinajas de vinagre, una tinaja con quesos, tinajas pequeñas, una burra y su pollino, dos yeguas, un serón, una maza de picar o machacar esparto, docenas de tomizas, dos fanegas de sal.

Al continuar el inventario nos describen cantaros de cobre, un tajador de palo, dos medias fanegas de medir, un candelero de latón, paramentos o esteras de palma pintados, una estera de palma, dos cedazos, un zurrón de pan, dos candiles, una manta de lana pintada, 14 fanegas de trigo, orones de cebada, cabras, esteras de esparto, una romana y un peso con sus pesas, vigas, cuartones y tejas, como materiales de reparación, un arado, un ubio y un pico de albañil, dos telares, un hocino, una hoz, un arca larga, un cofre con escrituras, orzas de miel tapadas con yeso, gargantas de ajofar o aljófara, colchas moriscas, etc.

En la vida diaria además de los trabajos cotidianos de la agricultura, artesanía, etc., donde encontramos buenos tratados de agricultura donde se describen la preparación de la tierra, los abonos, esterco, árboles y sus injertos, arreglos de árboles, etc., nos encontramos alusiones a la preparación de palillos de dientes de los nogales secándolos a la sombra, preparación de los higos, prensarlos, modo de preparar las pasas, ciruelas-pasas, cerezas secas, albaricoques, peras y nísperos mediante miel y arropo, fabricación del vinagre, fabricación del arropo, alcaparrado y mostazado, almorí (masa de harina, sal y miel), al-sir (pescados pequeños), aceitunas, lima, etc., destacando la conservación de los frutos, curtir lino, cáñamo, rubia, alheña⁴.

En ocasiones se ve el cuidado del hogar mediante flores que sirven de adorno: rosas, jazmines, narcisos, la mosqueta, alhelios, violetas, melvavisco, lirio, etc., plantadas en los patios y en ocasiones metidas en agua "El agua de las flores aromáticas que se colocan en vasijas ha de cambiarse de vez en cuando".

Las cebollas, bulbos, hortalizas, caña de azúcar, caña para flautas, cuajar leche mediante frutas y plantas como el cártamo, vinagre de toronja, zumo de uva sin madurar, ojimiel, flor de alcachofa, ramas de tagarnina, leche de alcachofas, granadas ácidas, tamarindo cocido, mezclar leche con nieve en vasija de vidrio y removiéndola. Se nos habla de la preparación del jabón con cenizas.

También se nos informa de la manera de cuidar el cuerpo y la higiene. Así la cascara de la toronja da buenos olores en la boca igual que el melocotón y otras plantas aromáticas. El aceite hace desaparecer el olor untándose con él, frotándose o bebiéndolo. Los olores del ajo y cebolla se quitan con lentejas, habas fritas y apio, hierbabuena, ruda, cilantro y sándalo. El olor a vino se disimula con coliflor y cubeba, después de comer con vinagre y cilantro. Efectos parecidos se obtienen con la mirra, helenio, clavo, goma, juncia y agua de rosas. La pasta depilatoria se quita con alheña. El mal olor de las axilas con agua de rosas, alcanfor, juncia olorosa y almártaga alternando unos desodorantes con otros. También se puede frotar con cascara de lima o de naranja.

⁴ EGUARAS IBAÑEZ, Joaquina: *Ibn Luyun, Tratado de Agricultura*. Patronato de la Alhambra, 1975.

Las actividades de caza y pesca eran muy practicadas especialmente del gamo, jabalí, cabras montesas, perdices, conejos, etc., así lo recuerda Münzer en su viaje y al lado de la Alhambra se constatan osos y jabalíes.

La agricultura proporcionaba la mayoría de los alimentos, unas veces se destinan al consumo directo o se comercializan en el interior o en el exterior, se compran materiales y productos raros y caros. Nos hablan de la riqueza del reino Ibn al-Jatib y otros.

Las carnes para consumirlas tenían que estar bien degolladas según los ritos de la ley. Las de alimañas, caballo, mulos, gatos, raposas y ciertas aves estaba prohibida. Muchas de las costumbres estaban llenas de supersticiones producto de la ignorancia⁵.

La muerte de un animal era sentida por sus dueños, se produce una pérdida importante. Un documento de 1504 refleja la situación de esta forma:

"puede aver quarenta e ocho dias, poco más o menos, que este testigo e Francisco Castillejo e otras personas que salieron de la çibdad de Jahen e su fijo de la dicha Mina Hernández, el qual traya un asno de color ruçio con unas angarillas el qual dicho asno traya la capa deste testigo e la de otro su tío deste testigo e la del dicho moço que traya el dicho asno ençima, las quales truxo dos leguas poco más o menos, que el asno salio malo de la çibdad e en pasando el rio no podia andar e en llegando a Carchel le echaron de comer, e no quiso comer, e le dieron pan mojado en vino e çevada e unas revanadas de melon diziendo que comeria, el qual no quiso comer con su jagima, e que luego se echo e se estuvo echado fasta otro día de mañana que se partieron e que le ayudaron a levantar y vinieronse paso a paso con el hasta la venta el Campillo, e allí yva el dicho asno tal que no le pudieron pasar de alli, e que le entrego al ventero el dicho moço que lo traya e que mientras el ventero lo tuviese que le diese lo que oviere menester fasta ver sy se remediava, e quel dicho moço quedava requiriendo al ventero que tomase al dicho asno. E este testigo vido como el dicho moço desaparejo el dicho asno e se lo dava al ventero, e entonçes quando se lo entregava se cayo el dicho asno a su estado que no se podía tener, estando en esto se vino este testigo e dexo fablando al dicho moço con el ventero e que deste fecho esto es lo que sabe".

⁵ DIAZ GARCIA, Amador: "Un tratado Nazarí sobre alimentos. Al-Kalam ,alal Agdiya de Al-Arbuli, edición traducción y estudios con glosario. I". *Cuadernos de Estudios Medievales*, Vol. VI-VII, Granada, 1978-1979, pp. 5-37. DIAZ GARCIA, Amador: "Un tratado Nazarí sobre alimentos: Al-Kalam ,alal Agdiya de Al-Arbuli, edición, traducción y estudio con glosario" II. *Cuadernos de Estudios Medievales*, Vol. X-XI, Granada, pp. 5-91. GARCÍA SÁNCHEZ, Expiración: "La alimentación en la Andalucía islámica. Estudio histórico y bromatológico. I. Cereales y leguminosas", *Andalucía Islámica*, II-III (1981-1982), pp. 139-176.

Azaque y tributación

Azaque o tributo que pagara de sus bienes. Lo pagara de tres cosas: 1.- De la moneda, 2.- De los sembrados y 3.- de los animales de cuatro patas.

El azaque de la labranza es el diezmo de lo que se coge en los campos una vez descontada la simiente sembrada, se paga de lo regado por lluvia del cielo, fuentes y ríos, es el agua proporcionada por Dios para los creyentes. Distinguen entre dos tipos, el primero se entrega el diezmo enteramente, el segundo cuando se riega a mano con arcaduces o norias y en este caso se paga la mitad del diezmo. Por tanto, lo que se riega por acequia pagará el diezmo integro. Si se riega por noria solo entregará la mitad del diezmo. Pero añaden que si se riega por acequia o balsa que tenga que empujar la tierra en su ruego y se necesite almacenar el agua para lograr este efecto, sólo pagará la cuarta parte del diezmo, y lo que se riega con acequia y balsa que no empuje al terreno el diezmo se sacará de dos formas, una sacando un promedio de lo cosechado, la otra es pagando dos panes según la situación y calidad de lo cosechado.

Para pagar azaque al menos se debe de cosechar 5 cahices pues si no se llega a esta cantidad quedan exentos de pagar diezmo excepto en ciertos casos como ahora veremos. El azaque afecta a: trigo, cebada, centeno, dátiles, uvas, pasas, panizo, mijo, garrofas o algarrobas, algodón, alegría y simiente de rábanos.

El trigo, cebada y centeno se considera como una misma simiente o especie, al sumar 5 cahices se pagará el diezmo o el azaque. Si sólo llega a 5 cahices pagará de lo que cogiere de diez, uno.

Los dátiles, uvas y pasas se pueden juntar y al llegar a 5 cargas se sacará el azaque, es decir de diez cargas, una, pero se cuenta a partir de 5.

Panizo, mijo, garrofas o algarrobas hacen otra suma, y pueden con el algodón cumplir el número si quieren.

La alegría, simientes de rábano y aceitunas, se hace otra suma, de 5 a 10 cahices se entrega uno, es decir a partir de 5 se paga azaque.

En cuanto a las frutas se clasifican en especies, la primera la forman: dátiles, pasas y olivas, son granos comederos. La segunda: El trigo, la cebada y el centeno,

forman otro grupo. La tercera es más amplia pues se juntan el arroz, panizo, garbanzos, habas, lentejas, alubias, bisaltos o guisantes, altormos o altramuces, judihuelas. La última, granos de alegría, alholvas y granos de los rábanos.

No pagan nada el grano de cardo pebrel ni el azafrán borde, ni el lino.

Las legumbres se consideran como una misma especie, se pueden juntar garbanzos, habas, lentejas, alubias, bisaltos o guisantes, judihuelas, altormos.

Para ver como se cobraba los cogedores del diezmo sabemos que a partir de 5 cargas se paga el diezmo, la carga se calcula con la libra de Bagdad, así la carga tiene 300 cuartales, el cuartal alcanza 5 libras y tercio. La carga tendría 320 libras. Cuando el azaque se paga a peso debe de alcanzar 1700 libras de Bagdad.

No se puede juntar trigo con dátiles, ni pasas. Ni el arroz a las lentejas, ni el panizo al mijo, ni ninguna especie de grano a otra que no sea de su especie.

El azaque de la fruta se pagará cuando madure y comience a sazonar igual que en las simientes y panes se paga cuando se sacan las cosechas, pagará en el caso de las frutas el vendedor. Si al ir a cobrar el diezmo el cogedor del azaque encuentra la fruta en mal estado o en poder del comprador, no tomará ninguna, sino que perseguirá al vendedor si es rico, es decir, tiene posibilidades de pagar. Si el vendedor es pobre no se puede tomar. Si el vendedor es rico y ya no tiene la fruta en su poder, sino que está en manos del comprador se le exigirá al comprador y este se lo pedirá al que se la vendió. También pagará azaque al que le dan la fruta, es decir cuando es una donación el beneficiario pagará el diezmo. Cuando muere el dueño sin que madure la fruta sus hijos o herederos pagarán el diezmo, cada uno pagará su parte. Los dátiles y viñas se aprecian cuando comienzan a madurar y se fijará el azaque sobre el campo. Después pueden comer o vender. Si ocurre alguna tempestad antes o después de fijarse el azaque pagarán lo que se crea oportuno, igual si hacen limosna, y pagará como buen musulmán cuando coja más fruta de lo que se había estipulado porque la cosecha fue abundante.

De lo que se come del sementero estando en yerba, legumbres para la casa, habas verdes, no se cuenta. Sólo se cuenta cuando el sementero, las legumbres, habas, etc. están secas y para cosecharse. De las datileras que no son todavía dátiles, uvas que no sean todavía pasas, olivas que no se convierten en aceite se saca el azaque. No se pagará azaque de las uvas llamadas montesinas sino están guardadas o cerradas por tapias, se paga siempre en la vendimia. No hay azaque en las alholvas, frutos, hortalizas, algodón,

cañas, vigas, junqueruelas, juncia, miel, caña de azúcar, higos, xixbas ni cosas semejantes.

El azaque de los ganados.

No se pagará azaque de los camellos ni otros animales sino llegan a 5 cabezas. Se fijan las cantidades de la siguiente forma:

De 5 a 9 pagarán una res

De 10 a 14 pagarán 2 reses

De 15 a 19 pagarán 3 reses

De 20 a 24 pagarán 4 reses.

A partir de 25 se entregará una res hembra que se llama binti-mojadhin, que tendrá entre uno y dos años. (Se llama binti-mojadhin la potranca o camella que tiene un año y va para dos). Si no la tiene pagará una res llamada ebno labonin, que estará para cumplir los tres años (se llama ebno labonin o binti labonin la camella de dos años que va para tres). Si no la tiene se le apremiará para que la entregue. Se llama la res binti-mojadhin hasta llegar a 35 el número de cabezas.

A partir de 36 hay otra res más llamada binti-labonin de dos a tres años hasta llegar a 46. Pero a partir de 41 debe haber una res llamada alhica (alhiqa, alhique, es un camello que ha cumplido 3 años y va para 4) hasta llegar a 60. A partir de 61 otra que se llama chidaa, de 4 años, hasta llegar a 75. A partir de 76 se entregarán dos reses llamadas binti-labonin hasta llegar a 90. A partir de 91 dos reses llamadas alhicas hasta llegar a 120. A partir de 125 el cobrador decidirá dos cosas. La primera decide si toma 2 açadacas o 3 binti-labonin, la segunda decide si son 2 alhiças hasta llegar a 130.

A partir de 131 se entregarán dos reses de las binti-labonin y 1 alhiça. A partir de 140, dos alhiças y 1 binti-labonin. A partir de 150 tres alhiças. A partir de 170 serán 3 binti-labonin y 1 alhiça. A partir de 180, 2 alhiças y 2 binti-labonin. A partir de 200 se darán 4 alhiças y 5 binti-labonin.

En el caso de los camellos de cada 50 una res será alhiça y cada 40 una res será binti-labonin.

Por tanto, se pagará azaque de los camellos cuando llegan a 5, al alcanzar este número se entregará un lechal, si falta este se pagará un nacido y luego se aplicará la forma de diezmar ya especificada.

El diezmo o azaque de las vacas se hará de la siguiente forma:

De 31 se pagará una buena.

De 40 un añal.

De 60 dos becerros.

De cada 60 un añal.

En las vacas a partir de 30 se entregará un novillo de dos años hasta llegar a 40. Si llega a 40 será una vaca añal de 4 años. Si llega a 50 una vaca añal de 4 años. A partir de 60 será un novillo y una vaca añal. A partir de 80 serán dos vacas añales. A partir de 90 serán 3 novillos. A partir de 100 serán 2 novillos y una vaca añal. Las añales serán siempre de 4 años y los novillos de dos.

De las ovejas y cabras se paga a partir de 40, será una res hembra y así hasta 120. A partir de 121 dos reses. Así de cada 100 se entregará una res. Paga lo mismo el que tiene 40 que el que tiene 100. A partir de 201 se pagan 3 reses y a partir de aquí por cada 100 entregará una. Se juntarán las cabras con las ovejas y se pagará siempre en hembras. Los cobradores hacen un cuadro para el cobro, así:

De 399 se pagan 3

De 400 se pagan 4.

De 500 se pagan 5.

Se juntarán toda la cabaña y los nacidos con sus madres para contarlos.

No se paga diezmo de las frutas, almendras, ni de lo que se saca del mar, alambre, coral, cristal, aljófara, miel.

Pagarán esto todos los hombres libres, el varón cuando tenga 4 doblas de oro y 40 adarmes de plata. No pagan las mujeres, muchachos, siervos, pobres.

El azaque de Alfitra o fiesta de la Pascua.

Lo pagarán por la mañana de la Pascua de Ramadán, es para la comunidad, se recauda del trigo, cebada, centeno, panizo, pasas, garrofas o algarrobas, mijo, dátiles, leche o queso. Se añade o la comida que se hace con leche, que se dice eqtin, o de las pasas, mijo, panizo, arroz, que llaman alez, porque es grano pequeño semejante al trigo.

Pagarán cada musulmán, hombre o mujer, este azaque de alfitra:

1 cuartal de trigo, medido con el almud del Profeta, entregándolo al salir el alba del día de Alfitra y antes de la puesta del sol de la noche de alfitra antes de madrugar a la azala u oración de la Pascua. Pagará una medida por cada persona sea grande o pequeña, son 5 cuartillos de trigo por cada persona.

Si a alguien le sobra en este día de su provisión y la de su familia, lo repartirá entre los pobres. Este azaque lo dará por sus hijos pequeños, mujeres cautivas, cautivos liberados, madres de sus hijos, etc.

Este azaque se gastará con buena regla y se distribuirá igualmente: mantenimiento del rey y sus allegados, alcaldes, justicias, alfaquíes, almuédanos, mezquitas, fuentes, pozos, liberar cautivos, escuelas, pobres que hagan las oraciones. En este caso en cada pueblo y en cada algima o mezquita ordenaran a los pobres y los controlarán, a los que no cumplen con Allah se les darán tormentos igual que al que lo consienta.

En cuanto al vino se estipula que el que bebe se le darán 80 azotes cuando este cuerdo. Se sustituyó por el arropo según lo ordenado por los califas como veremos. No se pueden mezclar productos como uvas, dátiles, pasas, etc., que fermenten y den bebidas. A la cuarta vez de coger borracho a alguien se le aplicará la pena de muerte, si le encuentran vino en la casa la autoridad puede derribar el edificio siempre que no perjudique al vecino. El califa Omar ben al-Jattar, segundo sucesor de Mahoma en Jerusalén prohibió el mosto recién pisado a los musulmanes y les enseñó a hacer arropo cocinando los productos hasta que se hiciesen hilo. Uno de los musulmanes fabricó mucho arropo y lo mezcló con agua para beberlo, el califa viéndolos resultados le derribó la casa y lo condenó a muerte. El arropo del mosto está prohibido.

También se especifica que no se corten árboles de mantenimiento, pues un árbol galardona a su plantador y cuidador.

Técnicas agrícolas y tecnología hidráulica.

Muchas técnicas proceden de Oriente según la llamada agricultura denominado filaha hindiyya o agricultura india. Algunas especies como el arroz, caña de azúcar, naranjas, limones, melón de agua, etc.

Sistemas de regadío.

El sistema de regadío se basa en dos tipos: agua que se mueve por gravedad y artificios para elevar agua hasta los campos y viviendas.

Gravedad: presas y qanats.

Las presas son de piedra, mampostería y albañilería, por ellas se hace entrar el agua en un canal o acequia. Se llama a esta azud o sudd, sudda, azuda que significa obstrucción, muralla. A partir del siglo XIII presa se utiliza más como almacenamiento mientras que asud es para la presa de desvío del agua.

Qanats, viajes, galerías, cimbras, minas, alcavons etc. Qanats tenemos en Rodalquilar, Puerto Lumbreras, Huércal-Overa, Albuñol. Cimbras en Andarax, Nacimiento, Hoya de Guadix, etc.

También se eleva agua con el sistema de pozal balanceado o cigoñal, se llamaban ciconia, aljatará, alhatara (al-jattara), es el llamado shaduf. Los pozos pueden ser profundos, se pueden abrir varios escalonándolos. La noria o rueda hidráulica de dos tipos, la movida por el agua y la llamada de tiro movida por animales. Se menciona la noria, aceña (de saniya).

Entre los trabajos más delicados de los campos conviene tener presente la irrigación, era una verdadera ciencia como llegar a dominar la cantidad de agua que necesitaba cada cereal, planta y legumbre. Saber los plazos máximos y mínimos, si se debía de regar de día o de noche, etc., podemos decir que la experiencia enseñaba a los campesinos y se transmitían de unos a otros aquellos conocimientos. El campo se dividía en cuadros, se preparaban las acequias con una pendiente justa y se hacen pequeñas exclusas. Para obtener agua en lugares donde no abunda los hombres con ciertos conocimientos realizaban prospecciones al pido de los montes para descubrir manantiales y mantos de agua guiados por el color de la tierra, su vegetación y aspecto, se practican sondeos (gama) hasta llegar a sacar el agua. Se abrían conductos y canales subterráneos que se

llamaron qanats, de tramo en tramo se hace un pozo de ventilación con sus brocales. El agua se evaluaba en muelas o sang, cantidad necesaria para mover una muela de molino. Se valoraba el agua por tiempos y se utilizan determinadas medidas muy precisas. Poco a poco se fue viendo la cantidad de agua que necesitaba cada campo y cada cultivo, se fijaron los precios de coste de estas cantidades de agua de riego o de consumo humano y animal. En las explotaciones agrícolas el agua era pagada bien por el propietario o por el aparcerero. Para que el riego fuera efectivo se prepara el terreno evitando desniveles pues de otra manera se perdía y concentraba en los lugares más bajos, el riego no era efectivo o perjudicaba. Si existía pendiente las tierras eran prácticamente incultas. Los sistemas de irrigación los recibieron los árabes de los pueblos que conquistaron, aunque los mejoraron, en Oriente se citan canales, diques, desecación, etc. Existieron instituciones y personas encargados de estos sistemas de irrigación que estaban bajo el gobierno, poderes locales o encargados por los propios campesinos.

Las técnicas hidráulicas se aplican a la agricultura. Sistemas de irrigación para las tierras, canales de irrigación conocidos como gadawil en la vega, bancales de la Alpujarra. Los canales de irrigación o mayazib daban una nota verde al paisaje de la agricultura nazarí. Abundaban los regadíos en la Sierra de Bentomiz, Comares, Vega de Granada, Guadix, Baza, Loja, Alhama de Granada, Valle de Lecrín, Alpujarra, Alfacar. El agua era esencial en la agricultura, así podemos decir que escaseaba en muchas tierras mientras que en otras abunda. Este hecho está muy ligado a las cosechas. En la Kora de Bayyana o de Almería el regadío es artificial en muchas comarcas y por ello se aprovecha el agua minuciosamente, abundan las canalizaciones subterráneas como ocurre en Alhama de Almería donde existen unos baños y sus aguas son aprovechadas por los agricultores. Conocemos algunos repartos de las corrientes de agua de esta Kora como el río Nacimiento y el Andarax entre otros que mencionaremos en este trabajo.

En la Kora de Elbira la red hidrográfica se puede centrar es el río Guadiana Menor con sus afluentes del Guadahortuna, el Fardes, el Guadix y el Guardal donde encontramos ricas vegas. El río Genil con el Darro, Beiro, Cubillas, Monachil, Dílar, Cacán y otros que tienen la vega de Granada como lugar más importante pero no hay que olvidar las pequeñas zonas regadas en los alrededores como ocurre con Alfacar, Viznar, Valle de Lecrín, etc. La Vega cuenta con abundantes árboles y cultivos variados donde destacan las hortalizas y los frutales. El río Guadalfeo riega algunas poblaciones, pero sobre todo la vega de Motril.

Tenemos muchas fuentes como la denominada Aynadamar, Morquíl y Chica en Alfacar, el río Alhama de Guadix y los regadíos del Cenete y la Alpujarra. Priego tiene agua abundante como ocurre en Loja lo que produce plantíos, jardines y frutas copiosas. La Hoya de Guadix tiene buenas aguas. En la zona de Baza se mencionan los ríos de Guadalquitón o río del Algodón y el Guadalentin o río del Lodo, esto hace que sean muy fértiles las vegas de Baza y Caniles donde la vegetación era abundante. En Huéscar

tenemos regadíos y plantíos. En la Kora de Rayya o de Málaga se menciona el río del Pan, hoy Guadalhorce y el río Guadiaro, el río Coin con molinos, en Alhaurín con frutales, los regadíos de Cútar contrastan en ocasiones con otras zonas donde abundan los pozos, los aljibes y antiguas canalizaciones.

La gran propiedad en la parte fértil de la Vega, dominios de la corona, las mustahlas, ricas explotaciones de propietarios urbanos que se ubican en Salobreña, Motril y otras poblaciones. Abundan sobre todo las pequeñas propiedades. Los cultivos son intensivos sobre todo en las huertas para poder hacer frente a las necesidades de una abundante población. Los contratos rurales de la muzarata concierne a los cultivos secos de secano dedicados a cereales y semillas, la musaqal se aplica a los cultivos irrigados y la mugarasa sobre la arboricultura. Se entrega a la otra parte como retribución un porcentaje de lo cosechado. Los doctores de la ley especifican como se debe de hacer estos contratos, lo que aporta cada una de las partes en semillas y trabajo, venta, ganancias, etc. Las pesas y medidas nazaríes tienen gran importancia para ver el aprovechamiento de los recursos, capacidad fiscal y rendimientos de las parcelas.

Tenemos también el arado romano, hoz, azada, azadón, azuela, chaira o piedra de afilar, cimbara o hocino, almocafre o mancaje del árabe mukaffir, el escardillo, etc. En las caballerías el ataharre, jáquima, ranzal, etc. en la agricultura el balate, tapias que dan tabiya. Los molinos de agua, aceite e industriales.

Unas notas sobre el regadío.

Introducción.

La importancia de la agricultura en el modo de vida del hombre a lo largo de la historia es enorme. Desde la época neolítica la sedentarización fue logrando progresos en la agricultura gracias al empleo de técnicas y a la irrigación más elemental. En la antigüedad se preocuparon de obtener productos de las tierras y de los árboles, necesitaron aplicar nuevas técnicas, nuevos cultivos, canalizaron las aguas de los ríos, aplicaron nuevos sistemas de riego en ocasiones complicados que tuvieron como resultado un extraordinario progreso.

La expansión musulmana llegó hasta la Península Ibérica en el 711 y acabó con el reino visigodo. Los conquistadores se fueron asentando en las distintas comarcas, aprendieron de los naturales el arte de cultivar las tierras pues eran estos los que conocen los procedimientos empleados y el sistema de riegos. La opinión de J. A. Conde es que hasta el califato los árabes y berberiscos no se dedicaron a las tareas de labranza y al pastoreo sino que eran los mozárabes y muladíes quienes desarrollaban estos trabajos y conservaron las enseñanzas anteriores romanas y visigodas y de ellos las aprenden y

aplican los árabes. La expansión musulmana tomó mucho de las tierras bizantinas y de los persas y traen hasta al-Andalus otras técnicas que mejoran notablemente el cultivo y permiten poner en regadío tierras hasta aquellos momentos de secano e incluso incultas. Gracias a este desarrollo agrícola Ibn Galib dice que los musulmanes españoles o andalusíes se parecían a los griegos en su pericia en sacar y conducir las aguas, plantar e injertar árboles, labrar huertos y jardines, siendo por tanto los mejores agricultores del mundo.

La agricultura conoció un gran impulso en Cataluña, regiones del Sur y Sudeste peninsular, Valencia, Murcia, Toledo, Granada, valle del Ebro, etc., gracias a los regadíos. En todas ellas existían obras romanas y a imitación de ellas y tomando como base los restos de antiguos acueductos, acequias y tuberías de conducción subterránea, se realizaron en al-Andalus importantes obras de irrigación que contribuyeron al enriquecimiento de muchas comarcas. Para regular la distribución de las aguas se establecieron sabias normas y reglamentos que aún se siguen observando en algunas zonas.

Algunos autores defienden el incremento del regadío desde la llegada de Abd al-Rahman I hasta el período de al-Hakan II en pleno esplendor califal, en este tiempo dicen que se fundaron prácticamente de la nada los regadíos de las comarcas de Granada, Murcia, Valencia y Aragón. Otros autores defienden que los mozárabes y muladíes fueron los que conservaron el sistema agrícola romano-visigodo y aumentaron los riegos. Ambas opiniones son perfectamente compatibles y no podemos olvidar que el agua es un elemento de primera necesidad para hombres, animales, tierras y plantas, muy apreciado por los pueblos del desierto como eran " musulmanes y berberiscos.

La importancia de la agricultura y la utilización de las aguas en el riego se pone de manifiesto durante los siglos X, XI y XII en las obras de los geopónimos cuando se describen las distintas labores que reciben las tierras y una gran cantidad de cultivos tradicionales y nuevos que se producen en al-Andalus. Se describen cada una de las labores de tierras y árboles con una gran minuciosidad. Los especialistas escriben sobre todas estas cuestiones y se asesoran en los libros más viejos, aplican las nuevas tecnologías y sus experimentos, cuentan con el apoyo de los poderes locales y constituyen una auténtica escuela que hace llegar todo este saber hasta los agricultores de forma práctica pues la mayoría de ellos apenas tenía los más elementales conocimientos.

El aumento de la población hizo que nuevas tierras se pusieran en cultivo y si esto es imposible se aplicaron nuevos cultivos. El avance cristiano sobre al-Andalus tuvo como consecuencia que algunas comarcas musulmanas recibieran pobladores llegados desde las tierras conquistadas por los cristianos. En otras ocasiones la salida de la población

mozárabe de las tierras granadinas hacia Toledo en tiempos de Alfonso VI y más tarde a Zaragoza con Alfonso I el Batallador tuvo como consecuencia que los almorávides tuvieran que repoblar las zonas vacías con pobladores del norte de África. Los repartimientos de algunos ríos granadinos se remontan en los documentos al siglo XII.

Tras la toma de Toledo los cristianos gracias a las capitulaciones conservan parte de la población musulmana en sus tierras igual que ocurrió poco después en Zaragoza y el valle del Ebro. Los tratados de agricultura se van traduciendo y estudiando por los nuevos repobladores. La etapa de equilibrio peninsular del siglo XII pronto se rompe a favor de los cristianos y grandes extensiones de tierras del Ebro y la Meseta castellana, la Mancha, pasan de manos árabes a castellanos-leoneses y aragoneses. Este avance es más espectacular en el siglo XIII al incorporarse el valle del Guadalquivir y las zonas valenciana y murciana. En todas ellas había una gran tradición en cuanto al sistema de regadíos, en ellas aprendieron los repobladores todo un legado de ciencia y técnica con los que arrancar a las tierras los recursos necesarios.

Pese a las capitulaciones y acuerdos realizados en el Valle del Guadalquivir, tierras valencianas y murcianas pronto surgieron problemas y enfrentamientos entre repobladores y mudéjares. La salida de los mudéjares de las tierras tras la sublevación en época de Alfonso X trajo a muchos hasta las tierras granadinas. Ello obligó a buscar nuevas tierras de cultivo, aprovechamiento de los montes y nuevas roturaciones que se mejoran con regadíos. Nacían nuevos sistemas para algunas regiones de la Penibética. Julián Ribera defiende que los riegos granadinos debieron plantearse precisamente en el primer período de la dinastía nazarí, piensa que las familias levantinas llegadas hasta aquí fueron las que iniciaron las grandes obras hidráulicas de ciertas zonas con suficiente reserva de agua que hasta entonces no estaban aprovechadas al máximo de sus posibilidades. No hay que olvidar el aporte humano llegado desde la Andalucía Bética pues ellos también tienen una tradición de regadíos importante.

Una de las primeras alusiones al regadío granadino es el testimonio de la crónica titulada Anónimo de Copenhague, nos dice que en el año 1238 subió Abu Allah b. al-Ahmad desde Granada al sitio llamado la Alhambra, lo inspeccionó y marcó los cimientos del castillo y dejó en él a quien los dirigiese. No terminó el año sin que estuviese acabada la edificación de sus murallas y añade *"Llevó a él el agua del río y abrió una acequia con fuente propia"*.

Técnicas sobre el agua.

El agua como principio de la vida. Se busca en corrientes superficiales y subterráneas. La tierra sin agua no tiene apenas valor. Sustitución de especies naturales por otras cultivadas o domesticadas. Necesitan agua, se crean redes hidráulicas elementales. El

hombre ordena el territorio urbano y rural, tiene para ello en cuenta el agua. Se clasifican todas las acciones en sistemas de captación, conducción, almacenamiento y distribución. Las funciones del agua: función biológica como es saciar la sed. Función productiva, función religiosa, función lúdico-estética, además la función económica, social, caritativa, etc.

Captación superficial: fuentes y manantiales (Ayn, al-fawwara), corrientes de agua: ríos, riachuelos y ramblas.

Presas de derivación, dique de tierra y piedra. Azudd, toma, presa, noria o naura, aceñas, qadus o rueda, tolleno, ciconia, cigüeñal. Boqueras para regar ciertas tierras. Ramblazos y algualejas.

Captación subterránea: Pozos, qanats, galerías, minas, cimbras, boqueras, cigüeñal o saduf, aljataras, algaidores, poleas, balancines, trincheras, a veces se les llama ayn. El qanat se le llama también fuggara, hattara, qana, canal, naqb, túnel, saqiya. Se les conoce como siqaya en la Córdoba califal, también yadwal, madhanib y saqi. Los pozos respiraderos como manfaris. Además el alcavon con respiraderos que son tuneles pequeños. Las gavias o gaviás, nateros, bebedores, boqueras. Las foggaras o jattaras se llaman también Mayra, con pozos de aireación.

Almacenamiento: depósitos, aljibes, balsas, albercas, albercones, balsones, nécoras, tinajas, cisternas. Presas de almacenamiento, diques, sudd, sahrig (Alberca), assudda, saharij o estanque. Lagunas, buhayra o buhaira.

Conducción: acequias, acueductos, canales o qanawat, canalillos, sifones o qanats, alcantarillas o handaq, agujeros en el suelo o maskuka, canales de madera o de metal, atanores de barro, tubos de piedra, cauchiles.

Distribución: normas de reparto, tandas, dulas, martava, filas, teja, golpe, etc. Las medidas del agua: alhabas, marjales, horas, arrobas, cuarto, zumen, hapa o haba, celemín, fanega, dinero, quilate, maravedí, pesante, blanca, medio cuarto. (1 suerte tiene dos medias suertes, 4 maravedies y 8 blancas). La fila es la cantidad de agua de las acequias menores, el golpe es la cantidad que se mete para regar en una acequia secundaria, igual la azada morisca, la azada castellana, pluma, real, teja es la cuarta parte de la fila. La alhema es la porción de agua que se reparte por turno. La almoceda es el derecho de tomarla por días. Los turnos por tandas, ador, martava y dulas. Alquezar significa corte (al-qasara). Problemas de los alquezares del río Genil, Beiro y Aynadamar. Los personajes encargados del regadío como el sahib al-saqiya, alcalde del agua, acequero, moqueden o macaden, etc. Teja de agua, azada, etc.

Fuentes y manantiales.

Las fuentes o nacimientos de agua constituyen uno de los modos de captación más sencillos. En ocasiones estas aguas son almacenadas en depósitos, aljibes, balsas, albercas, balsones, etc. En al-Andalus existen muchos ejemplos en que el agua de una pequeña fuente es utilizada para el riego de las tierras más cercanas como ocurre en la Alpujarra. Las fuentes en ocasiones surgen a lo largo de una corriente fluvial más importante que se destina a fines agrícolas.

Ríos.

Constituyen sin duda la parte más importante para la irrigación de las tierras.

Los métodos empleados por el hombre para captar agua de los ríos suele ser la presa de derivación. En los ríos pequeños suele ser un simple dique de tierra y ramas de los árboles, reforzada en ocasiones con maderas y piedras, generalmente es de poca altura. Cuando se produce una riada los agricultores vuelven a levantarla y la ponen de nuevo en uso. Estas presas también pueden ser de mampostería, hormigón, sillares de piedra o lajas de pizarra. De estas presas salen una o más acequias que transportan el agua hasta las tierras y por lo general cortan en oblicuo o en perpendicular el lecho de la corriente fluvial. Se les conoce además como azud, toma, presa, etc. En algunas de ellas se coloca una rueda vertical de corriente conocida como noria o nawra con la que se eleva parte del agua y permite ampliar la superficie de riego. El qadus o rueda eleva el agua, se le llama también ciconia o cigüeñal o tolleno. Se les conocieron a estas ruedas como al-na'ura, dawlab, as-saniya, daliya, saqiya, hattara, alnagoras, aceña, azenna, zenna

Además, en los ríos encontramos las llamadas presas de almacenamiento. Se utilizan en lugares donde el agua es escasa y la corriente es muy irregular. Se conocen diques rectilíneos y con curvatura. El agua almacenada es distribuida posteriormente. Se les conoce como diques, sud, sahrig (alberca), etc. En ocasiones estos diques o presas de almacenamiento se sitúan a lo largo de la corriente fluvial y permiten además del almacenamiento de agua evitar una continua erosión sobre el fondo del río puesto que se llenan de arenas y nivelan una parte importante del río que se planta de árboles. Esto permite situar una pequeña presa de derivación. Ambos tipos de presas se complementan.

Las aguas procedentes de escorrentías se aprovechan en las zonas áridas o de escaso caudal mediante presas y diques provisionales que recogen el agua y la llevan a tierras escalonadas en las laderas mediante el sistema de balates y el agua se extiende de unas parcelas a otras que tienen cultivos de cereal y árboles que necesitan poca agua. También se utilizan las boqueras para conseguir agua que se utiliza o bien en el riego de alguna pequeña porción de terreno o en el abastecimiento de un aljibe destinado al

abastecimiento de la población o de los animales de labor o ganados.

Las aguas subterráneas.

La búsqueda de agua ha llevado al hombre a utilizar diversos sistemas de captación mediante pozos, galerías, minas, cimbras, etc. A veces el pozo se denomina galería vertical.

Los pozos, aunque se utilizan en el regadío no es la forma más adecuada pues necesita mucha energía para extraer el agua. Entre los pozos algunos han sido utilizados para el regadío y siempre mediante máquinas añadidas. Destacan la noria de sangre, el cigüeñal o aljatará y la tracción animal con rampa. Los otros pozos se utilizan para consumo humano y de los animales y funcionan con una polea o máquina muy elemental. Además, se citan los algaidores, poleas.

El cigüeñal o saduf se utiliza en pozos poco profundos y se tiene constancia desde época romana aumentando su número en la etapa medieval. Se conocen en documentos granadinos como hattata o aljatará.

Los pozos de noria de sangre o de tracción animal se conocen como aceña o sinia. Se utilizó mucho para la irrigación de tierras desde la etapa romana y sobre todo en al-Andalus. En los espacios dedicados al cultivo cerca de algunas poblaciones y en las huertas. Estas norias se documentan desde el siglo X y quedan restos de sus cangilones o arcaduces que la arqueología ha sacado a la luz en las tierras de la Península Ibérica.

En cuanto a los pozos con tracción animal con rampa no se documenta en al-Andalus aunque si se conocen en Marruecos y en el Yemen.

En cuanto a las galerías subhorizontales conocemos la denominada trinchera o cimbra y la galería de los mineros o mina. Las trincheras o cimbras se ubican en los lechos de los ríos y en las ramblas. Tras excavar la galería se refuerzan las paredes con muros de piedra seca y en ocasiones se cubre las bóvedas con lajas grandes o losas para evitar derrumbes, aunque se documentan otras cuyas bóvedas y paredes no están revestidas. La pendiente es casi nula y en ocasiones al final del trayecto se coloca un pequeño dique que almacena el agua y de este parte una o dos pequeñas acequias que llevan el agua hasta las parcelas ubicadas en sus proximidades. La altura y profundidad de estas galerías depende de la potencia del acuífero y de la pendiente del terreno.

Las llamadas minas se conocen a veces con la palabra ayn 'fuente', es una galería sencilla producto de la búsqueda de filones mineros o de captación de agua en terrenos de roca o

sedimentos compactos. Algunas de estas minas se han excavado donde había un pequeño nacimiento de agua para aumentar el caudal cuando esta es escasa y se requiere conservar un espacio irrigado. Los dueños de las fincas han utilizado este sistema para garantizar el riego de las tierras y árboles. Se conocen en época romana y en la medieval fueron frecuentes en las vertientes norte y sur de Sierra Nevada.

Otros sistemas son los qanat, fuggara, hattara. La construcción de qanats requiere conocimientos técnicos y científicos más desarrollados. Constan de varias partes bien diferenciadas: cabecera, galería de conducción y alberca de acumulación y regulación. Existen ejemplares que solo constan de las dos primeras. En la cabecera de la galería encontramos un pozo madre que perfora el acuífero. A partir de este punto se comienza a excavar una galería de conducción subhorizontal que cuenta con otros pozos verticales por los que recibe ventilación, se sacan escombros y se realizan visitas. Estos pozos están situados en intervalos regulares y se tapan para evitar caídas de piedras, animales y hombres. Algunas de estas galerías alcanzan distancias de más de un kilómetro. El agua tras ser conducida por la galería del qanat sale a una alberca y desde allí se procede a su distribución. En la etapa medieval estos qanats se documentan en fechas tempranas como demuestran los casos de Madrid, Madinat al-Zahra, Mallorca, etc. Los qanats se utilizaron para la irrigación de las tierras y para el abastecimiento urbano.

Los sistemas hidráulicos que se han ido desarrollando son radicalmente distintos de unas regiones a otras pues hay que tener en cuenta las limitaciones del entorno natural y las tradiciones culturales de la población que lo utiliza. Estos sistemas de captación pueden presentarse en ocasiones como sistemas múltiples y mixtos.

El transporte de las aguas: acequias de tierra y de mampostería, puentes y acueductos, canales, sifones, acequias subterráneas.

Las alusiones en documentos de época medieval y los restos arqueológicos nos demuestran que las ruedas elevadoras de agua de ríos y pozos fueron abundantes en las tierras musulmanas y cristianas. En Córdoba nos dice al-Himyari que la sudda del puente tenía tres molinos, en la Munyat Nasr estaba el molino de la Alheña y el campo de asuz o campo de los Molinos. Más tarde en época almorávide se construye la Albolafia sobre el Guadalquivir en el siglo XII. Por tanto, en esta ciudad abundaron los molinos desde el siglo IX y muchos de ellos continuaron tras la conquista cristiana. En las tierras de Levante sobre todo en Lorca y Murcia se alude a tierras y jardines regadas con norias de las que nos han llegado algunas hasta nuestros días de renombre como la denominada Ñora en la acequia de la Aljubia y la de Alcantarilla. En Sevilla también abundaban y se les denomina hattara. En Granada en el albercón de las Damas se conserva un pozo de noria que tomaba agua de la Acequia Real y otro estaba en Dar al-´Arusa que alcanza cerca de 60 metros de profundidad. En Toledo se conocen varias desde el siglo XII y en

los documentos mozárabes se alude a jardines regados por canales y ruedas llamadas alnagoras. En Almería se lleva el agua hasta la alcazaba mediante norias. Otras alusiones en los documentos nos hablan de Tudela, Loja, Cuenca y Huelva entre otros muchos ejemplos de este tipo de construcciones destinadas a sacar agua de las acequias y presas.

Estas ruedas unas eran impulsadas por el agua de los ríos y otras por animales. Se les conoce con una rica terminología: naura, saqiya, na'ura, dawlab, as-saniya, azud, hattara. Otro sistema de obtener agua era mediante la daliya que equivale a ciconia y cigüeñal. Las movidas por animales se denominaron as-saniya y dawlab. C. Caben traduce un texto iraquí del siglo XI donde nos dice que si la dawlab es movida por un buey se pueden regar 147 hectáreas y si es por dos en invierno se riegan 223 hectáreas y en verano 103. De as-saniya derivó en aceña, azenna, zenna. De dawlab derivaría dula o dawla muy empleado en Valencia, Aragón, Navarra y tierras alpujarreñas, significa turno o vez para utilizar el agua en las tierras en una misma acequia.

El molino de rueda vertical y de rueda horizontal o rodeznos o motor hidráulico de rodete.

Entre las máquinas elevadoras de agua se alude a los tornillos, bombas y ruedas. El tornillo para achicar agua es llamado coclea, cochlea o caracol, se atribuye a Arquímedes. Fue empleado por los campesinos egipcios para sacar agua del Nilo y poder regar sus campos, por ello se le llamaba tornillo egipcio. Era un tubo cilíndrico y cerrado, que se puede construir con el tronco de un árbol perforándolo, en su interior giraba un eje con unas hélices continuas, al accionar y hacer girar el eje el agua era impulsada hacia arriba. Vitrubio en su obra De Architectura nos dice como se construían estos tornillos.

Los romanos construyeron máquinas hidráulicas para regar tierras, aprendieron muchas de estas técnicas de los pueblos orientales. Con estas pequeñas ruedas regaban huertas no muy extensas. Eran máquinas sencillas de construir con maderas de muchos tipos, se podían aprovechar los árboles de los montes cercanos y las alamedas próximas a los ríos y a las acequias. Las ruedas más sencillas disponían de una estructura radial y en los radios se colocan paletas de madera. El eje horizontal sostenido por vigas y puntales. La corriente fluvial hace girar la rueda que lleva adosados cangilones o arcaduces, llenos estos de agua al ir dando vuelta la rueda, desde la parte alta vacían su contenido sobre un canal situado en el lugar donde se recoge el agua vertida. Vitrubio nos dice que el agua se puede subir hasta la altura de la rueda. Conseguida el agua se almacena en un pequeño depósito y sale por una canal. Además de las ruedas los romanos utilizaron el tímpano. Estas ruedas descritas por Vitrubio las reseña San Isidoro en las Etimologías, pero no ofrece detalles más precisos de cómo eran, dedica un apartado en De Instrumentis Hortorum.

En al-Andalus encontramos muchas de estas ruedas, así al-Himyari al hablar de Lorca dice que: "En distintos sitios de este río hay norias que sirven para regar los jardines". Dice que también en Murcia se regaba por medio de ruedas elevadoras llamadas dawlas y saniya.

El cigüeñal aparece en antiguas pinturas egipcias, se regaban campos en el Valle del Nilo como dice Caro Baroja. Es un ingenio de pequeña capacidad, no admite mecanización, ni siquiera un animal de tiro. Las norias de sangre pueden elevar mayor cantidad de agua, pero exige el esfuerzo de los animales. Es un sistema de engranaje que permite elevar agua desde distintas profundidades sin modificar nada más que la longitud del rosario de cangilones. No es accionado por el agua sino por el animal.

La azuda o rueda vitribiana de paletas permite elevar gran cantidad de agua cuando hay ríos importantes. En Córdoba desde Abd Allah (888-912) se regaban jardines con estas azudas. La Albolafia es la mar conocida. En Toledo se cita por al-Idrisi y al-Himyari otra rueda elevadora que desde el Tajo surtía elevados jardines, era una admiración. Otras ruedas eran la de Camarasa. La ñoras murcianas eran las conocidas azudas. Las más famosas son la Ñora de Alcantarilla y la Ñora de Murcia. En 1451 se concedió permiso para instalar la Ñora de la Alquibla para regar tierras de secano que no se podían con algaydores.

Los llamados algaydonales eran tierras regadas con algaydon, conocido en Castilla como cigüeñal o cogoñal, constaban de un palo apoyado en una horquilla que puede girar, un cubo sujeto a un extremo y se manejaba desde el opuesto.

Los repartimientos granadinos.

El reparto del Río Alhama de Guadix, es uno de los documentos más antiguos sobre el regadío granadino. Se redactó en tiempo de los almorávides en 1139 y fue ratificado por el cadí de Guadix dos años después. La toponimia nos ofrece nombres de clara raigambre mozárabe y otros típicos de la cultura islámica. En el mes de mayo de 1139 se procedió a dejar constancia por escrito de la cantidad de agua que bajaba de Sierra Nevada y el tiempo que le corresponde a cada una de las alquerías. El documento árabe fue traducido al castellano en 1536 por el romanceador Juan Rodríguez. Nos dice que 46 personas actúan de testigos y representan a los demás pobladores de la comarca, conocen y saben las costumbres y usos de la corriente fluvial y el modo de aprovecharla. El agua que baja por el cauce del río llega y se recoge en el Maqçam, repartidor y partididor. Los lugares con derecho al agua eran las alquerías de Lugros, Ablaynit, Huebro, Bizar, Grayena, Lares y Cabçon. El reparto se hace de la forma siguiente como dice el documento: "alçan en la parte de suso deslindada en dos açequias, partida por medio". La mitad de las aguas riegan y abastecen a tres lugares y la otra mitad a cuatro.

-La primera de las acequias lleva el agua a Lugros, Ablaynit y Huebro. Estos dos últimos lugares quedaron más tarde despoblados pero sus tierras continúan regándose y los propietarios pagan 13 maravedíes el marjal y con los cristianos vale 4 maravedíes regar una aranzada o un marjal. Tienen derecho al agua los heredamientos del Hamerín y el Cortijo de Serrano desde la fiesta de Todos los Santos hasta el 25 de marzo.

-La segunda de las acequias llegaba hasta Bizar (hoy Policar), Lares, Cabçon y Graena. Esta acequia tras incorporar las aguas del barranco del Rondonar se vuelve a dividir en otras dos "parten por medio toda el agua desta açequia deslindada en el dicho partimiento postrero en dos açequias". Bizar y Lares riegan con el mismo canal, los de Lares todos los sábados las 24 horas y el resto es de los de Bizar. La otra acequia es para los de Graena y Cabçon. Los de Cabçon tienen siete días completos al mes, cuatro al principio y tres al final. En los lugares hay aljibes de agua para la población y en este caso para las necesidades de los habitantes cuando estaba regando uno de los lugares dejaba un chorro de agua para que la utilizaran los pobladores de las alquerías vecinas.

El documento árabe conoció varias ratificaciones que nos indican problemas por el reparto y uso del agua. Así en 1423 reinando Muharnmad IX, en 1440 lo ratifica el cadí de Guadix, en 1445 lo confirma Muharnmad X y en 1465 en el reinado de Abu-l-Hasan Ali lo vuelve a ratificar el cadí. Estos documentos árabes han llegado a nosotros gracias a un pleito entre varios herederos cristianos y la catedral de Guadix contra los moriscos en que se ve los cambios introducidos por los cristianos tras la repoblación. Los moriscos defienden la tradición y los cristianos con intereses concretos y la catedral dicen que aquellas costumbres no debían de mantenerse.

Otro documento del siglo XII trata de un concierto entre las poblaciones de la comarca de Guadix denominadas Bartillana y Lugros, es del mes de mayo del año 1187 y se ha conservado en una copia de noviembre de 1286. Pleitean por las aguas varias personas importantes entre las que aparecen los jeques. El pleito era por las fuentes, resudaderos y manantiales del llamado Prado de los Negros al sur de Sierra Nevada y del camino de Granada. Los de Lugros dicen que aquellas aguas les corresponden por derecho para los sembrados de su alquería. Los de Bartillana arguyen que tienen la posesión de aquellas aguas y les corresponde solo a ellos pues el agua corre por su acequia y 10 tienen desde antiguo. Los de Lugros dicen que ellos habían hecho de nuevo la acequia y se deben de aprovechar de las aguas. Fueron aconsejados por los peritos concedores de todo aquello que llegaran a un acuerdo y reconciliación. Tras esto se firmó el concierto y el regadío mantendría en cada lugar la orden de sucesión usual entre ellos. Además de firmar el documento los representantes de estos lugares 10 hicieron otras poblaciones vecinas que también se aprovechaban de estas aguas.

Otros repartos afectan a Cogollos y Jerez, desde el siglo XII hasta bien entrada la Edad Moderna.

Hemos trabajado además el río Nacimiento de Almería y uno de los repartimientos se remonta al siglo XII-XIII quedando plasmado por escrito en 1226 y afectando a varias poblaciones de las tahas de Marchena y Alboloduy. Los habitantes de Alboloduy cortaban el agua a los de la alquería de Falix y otras ubicadas más debajo en el cauce del río. Los vecinos protestan y las autoridades musulmanas tuvieron que intervenir por lo que el reparto se remonta a plena época almohade. La relación de parcelas con derecho al agua nos lo ofrece este pleito, las herencias y compras se remontan en el tiempo hasta la época almorávide. Nos dicen los peritos que las aguas no habían sufrido en su reparto modificación alguna y que le corresponden a la alquería de Falix dos días y dos noches cada quince días pues el resto era de las otras poblaciones. El documento realizado por el cadí dice lo siguiente: *"Sabén e certifican quel tiempo del agua, que en algarabía dizen nauba, aquella que se toma en el Boloduy de Almería, en el día del lunes e la noche del martes siguiente a él, e el día del martes siguiente a la noche suso dicha, e la noche del miércoles siguiente al día suso dicho, riega desde principio de los dos días e dos noches fasta en fin dellos de cada quinze días, perpetuamente para siempre jamás"*. El agua era indivisible y se llama a esta costumbre en árabe nauba, se toma en una presa situada debajo del lugar de Gime enfrente de la calle del Zocac y de la mezquita. Riegan en total 57 propietarios y por la descripción de las parcelas y nombre del propietario constatamos una gran endogamia en estas poblaciones rurales. El pleito pasó ante el juez de Marchena y fue ratificado más tarde ante el cadí de Almería.

Este documento fue ratificado más tarde en 1474 y 1475 por el cadí tras comprobar que las firmas eran auténticas. Fue traducido al castellano por Bemaldino Xarafi pues de nuevo surgieron problemas por las aguas gracias a ellos conocemos estos documentos árabes. En 1527 los de la alquería de Alsoduz pidieron que se les respete el agua para evitar que se les pierdan sus cosechas de panes, linos, huertas y árboles. Solicitan que se les paguen las pérdidas que han recibido por dejarlos sin agua.

De Sierra Nevada nace el río Abrucena que riega las tierras de las poblaciones almerienses de Abla y Abrucena. Las primeras noticias por escrito se remontan a 1273 y se especifica el reparto de las aguas en 1356. Sin embargo, tenemos otro reparto sobre la acequia de Jarales que nos lleva a remontarlo a la época en que los mozárabes tienen un gran peso económico y social en esta comarca. En el siglo XIII y en el XV algunas tierras marginales se pusieron en regadío y surgieron enfrentamientos por las aguas. Las aguas fueron compradas por ambos lugares en 1273 al monarca granadino. Más tarde en época

de Muhammad V se redactó el reparto definitivo quedando un tercio de aquella corriente para los de Abla y dos tercios para los de Abrucena. Se confirma este reparto por las justicias y el cadí de Guadix. Además, ratificaron el reparto los monarcas granadinos Yusuf III y Muharnmad IX. La corona interviene en muchos repartos para evitar enfrentamientos entre los lugares y para ratificar las costumbres antiguas entre los distintos grupos humanos asentados en el reino. En el documento de 1356 se dice: *"aviendose movido pleyto entre los vesinos de Abla y la Bruçena, ¡que Dios guarde!, sobre el agua con que riegan sus heredades, e fue largo su pleyto, e creçieron sus palabras fasta que encontraron entre ellos quien por serviçio de Dios les rogaron que fuesen amigos, e se conçertasen, e con esto se conçertaron en que fueron contentos"*.

Desde este momento se edificó un partididor y de él salen las acequias en el lugar de un molino harinero que se llamaba el Macharab. Nadie puede tocar las aguas excepto un encargado que guarda las costumbres antiguas. surge el problema de que vecinos de un lugar tienen tierras en el otro, pero este encargado da el agua a cada uno de ellos y cuando acaban de regar el agua vuelve a la acequia que en aquellos momentos tiene el derecho dejando un tercio o los dos tercios. El reparto efectuado en el río conserva los derechos antiguos y se cumplen tres puntos: 1.- Reparto en el Macharab, 1/3 para Abla y 2/3 para Abrucena y Jarales. 2.- Personas de Abrucena con tierras en Abla se llevan la cantidad de agua correspondiente y luego vuelve el agua a Abrucena y Jarales, y 3.- En verano riega primero Jarales que Abrucena, cuando sobra continua por la acequia para los otros labradores. Se respetan las titularidades del agua y se ven derechos ancestrales de unos lugares sobre otros pues en caso de falta de agua siempre riega el más antiguo. Firman el documento los alguaciles y alfaquies de los lugares implicados en el reparto además de varios vecinos en representación de cada una de las poblaciones.

Este reparto fue ratificado en 1385 y 1386 ante el cadí de Guadix y su Cenete que se encontraba en Fiñana para realizar todos aquellos actos jurídicos. En época de Yusuf III en 1409 y en la de Muhammad IX en 1420 se vuelven a ratificar por el monarca granadino reinante en aquella ocasión.

Otra de las corrientes de agua que nace en Sierra Nevada es el río de la Ragua. Conocemos el reparto del río en 1304 gracias a que los concejos de las alquerías de Picena, Beni Ozmen, Armalata, Unqueyar e Ystaran, todas ellas pertenecientes al castillo de Sant Aflay, defienden el agua frente a las pretensiones de los vecinos de Laroles también perteneciente al distrito del citado castillo. En tiempos de Muharnmad III los vecinos de Laroles quieren utilizar estas aguas y comenzaron a abrir nuevas acequias. Las otras poblaciones protestaron pues el agua les pertenece desde antiguo. El cadí de Andarax emitió un dictamen tras estudiar detenidamente la cuestión en 1313. El documento fue ratificado por los monarcas Yusuf I, Muharnmad V y Muharnmad IX y fue reconocido por varios cadíes de la aljama de Granada. En los documentos se

constatan los derechos antiguos de las poblaciones del río frente a los de Laroles que no pueden presentar ningún argumento en su favor. Los testigos del pleito eran vecinos de los lugares comarcanos y nos dicen: *"e que nunca ninguno tomó cosa alguna de sus pagos, ni lo oyeron dezir ni se lo dixeron, ni se lo hizo saber ninguno de los que alcanzaron de sus padres, ni de los padres de sus padres, ni de otros. saben esto ser ansi de tiempo antiguo e años pasados, y ninguna contradición que aya avido en ello, ni ynpedimento fasta el presente"*.

El agua por tanto es de aquellas alquerías y nada tiene en ella Laroles. Se recoge en el puerto de la Ragua y baja por el río hasta Picena, Beni Ozmen, Armalata y parte de Unqueyar e Ystaran: *"e es señorío e propiedad de las alcarias suso dichas, e señorío conplido de los vecinos dellas"*. El agua llega mediante acequias principales y secundarias y riega tierras y árboles entre los que predominan los morales, el olivo y frutales. Se completa el riego con las aguas de lluvia, fuentes y pozos. Riegan unas veces de noche y otras de día. El agua es para las vegas *"questan alli debaxo de qualquier manera que sean"* y para los molinos *"para molienda de sus molynos questan en parada della"*. El agua era comunal y no aparecen propiedades con más derechos que otras ni personas que tengan agua en propiedad, es para los hombres, animales y usos domésticos. Lo que si queda claro es que los de Laroles no pueden utilizarla pues tienen su propio río. Otras noticias nos complementan como eran los regadíos pues en Cherin algunas bazas tienen agua el viernes, el lunes, etc., los de Unqueyar riegan con la acequia de Cherín y las aguas de albercas. En las aguas de la acequia de Unqueyar constatamos bazas con agua abundante y otras fincas tienen agua designada. En Picena riegan cuando quieren. En Bayarcal una acequia sale de la sierra y riega el jueves.

Otro reparto estudiado es el de la acequia de Mogayra en Albuñan de Guadiz , de 1312.

En 1330 conocemos otro convenio acerca del agua y su división entre varios compradores de unas tierras en el Cenete que fueron del sultán de Granada. Efectuó la venta de las tierras el monarca Muharnmad IV y actuó en nombre suyo el cadí de Guadix. Tras exponer las tierras vendidas con sus correspondientes linderos se pasó a realizar un acuerdo sobre las aguas de riego. Dividieron las aguas en dos mitades. La primera corresponde a seis vecinos de Alcázar que la vuelven a dividir entre ellos por partes iguales. La otra mitad vuelve a partirse en otras dos también iguales. El primer reparto se efectua en el comienzo de la acequia de Alcázar. Se comprometen a no quitar el agua *"pues es grande la necesidad de agua en las citadas alquerías"*. Fue ratificado en 1451 y 1468 por los cadíes. En esta misma comarca en un documento de 1451 respecto a las aguas nos dicen: *"se apoyan en el acuerdo convenido en el documento por el cual se arreglaron las gentes de todos los castillos del Cenete, por el hecho de que cada castillo poseyera en particular su monte, el situado frente a él, aquel cuyas aguas corren en dirección a él, sin que puedan apartarse de este convenio, ni pueda ningún qa 'id*

hacerles salirse de lo contenido en este contrato".

La necesidad de agua a veces es tan grande que unas poblaciones compran a otras el preciado líquido. Así en 1479 los de la población de Cogollos alquilan el agua de los barrancos de Tusar y la Toba a los de Jérez del Marquesado durante un período de treinta y cinco años. Los vecinos más representativos hacen el arriendo del agua de estos barrancos *"juntamente con el agua que se detiene en ellos procedente de la filtración de las dos ramificaciones que a los dos primeros llegan"*. El agua alquilada será para la población y tierras de la vega y entregarán a cambio como pago del alquiler 100 cahales de grano al año de los que 80 serán de cebada y 20 de trigo. Los de Cogollos se comprometen a no desviar aguas de las acequias de Jerez para aumentar el agua de los barrancos. El grano del arriendo se destina a la construcción de las mezcitas de Jérez del Marquesado.

Aguas de Guadix y Almería.

Las aguas de Granada.

El río Genil se reparte para regar la Vega de la ciudad en cinco partes. De un total de treinta días según los meses musulmanes corresponde a cada una de las acequias lo siguiente:

- 1.- Las dos quintas partes del tiempo es para la acequia llamada Güe Mayor, llamada también de Darabuleila y los Lugares, y con ella se riegan las alquerías de Armilla, Jureliana, Cullar y parte de Terramonta. Corresponden 12 días a todas estas poblaciones y sus tierras.
- 2.- Un quinto y medio para la acequia de Erabmaçan y riegan Purchil, Harat Ambroz, Balaycena, parte de Terramonta y el Lamatar. Corresponden 9 días a estas alquerías y tierras de riego.
- 3.- Medio quinto para la acequia de Quemaur y riega la alquería y vega del Quemaur, parte de la ciudad y la alquería de Nafejar. Corresponden tres días a estas localidades y sus tierras de vega.
- 4.- Un quinto para la acequia de Tafiar y riegan las alquerías de Tafiar, Majaxiz y Tarfe Elvira. Corresponden seis días del total para las tierras y lugares habitados.

5.- Lo que sobra del río sirve para la población y tierras del Godco (hoy Santa Fe) junto con las aguas del Río de Abraham que también riega parte de Belicena. Cuando falta el agua estos lugares tienen derecho a tomar las aguas del Genil medio día del viernes.

Además, conocemos los regadíos de la Acequia de Aynadamar, Aguas del Darro, Río Beiro, Río Monachil, Río Dílar.

Como se explicaba en la presentación del curso donde se decía Es bien conocido que la huella del pasado islámico en la Península Ibérica (o lo que es o mismo, la huella del pasado andalusí) se evidencia en varios ámbitos: en el léxico del castellano y catalán (los conocidos como arabismos/arabismes), en las huellas monumentales de este pasado (La Alhambra de Granada es el monumento más visitado del Patrimonio Histórico Español, solo superada –y no por muchos visitantes– por la pinacoteca de El Prado) y por otra serie de huellas más intangibles que rastreamos a través de la antropología: hablamos de usos y costumbres, pero sobre todo debemos hablar de la alimentación. Desde mucho tiempo atrás la investigación de la historia de la cultura ha ido desvelando tres aspectos esenciales a este respecto: Por un lado, las fuentes textuales árabes hablan de la introducción y adaptación de nuevos cultivos a lo largo del período (alubias y otras leguminosas, alcachofa, berenjena, granada, naranja y un largo etc.). Por otro sabemos por los propios textos, así como por la arqueología, de la introducción de novedosas técnicas de cultivo y de unas esenciales mejoras en el terreno de los métodos de irrigación. Gracias a estos aspectos se pudo expandir enormemente la red de espacios irrigados en torno a las grandes ciudades (en especial desde los ss. XI-XII) y gracias a ello se pudo mantener una población en constante crecimiento. Finalmente, cada vez sabemos más de la pervivencia a través del tiempo de determinados modos culinarios, que es mucho más que de platos concretos. Hablamos de un modo de entender la cocina y la alimentación bien diferente a la que luego trajeron con ellos los conquistadores cristianos, castellanos y catalano-aragoneses: cocina basada en el uso del aceite (como conservante y para frituras), baja utilización de grasas, muy especiada, utilización de largas cocciones, etc.

El curso que planteamos se centrará en la revisión de las últimas aportaciones a nuestros conocimientos tanto de las innovaciones agrarias que incidieron en un mejor abastecimiento de los mercados andalusíes, y en consecuencia, contribuyeron a sostener una población en gran crecimiento desde el s. X, como de lo que realmente conocemos de cómo se alimentaban los andalusíes.

En este aspecto hemos de señalar que se revisará, por una parte los libros de cocina andalusíes y magrebíes que nos han llegado desde esta época medieval; avanzamos que se trata de una cocina de grandes fastos, pensada para las élites y los grandes acontecimientos. En segundo lugar, se analizará la realidad de nuestros conocimientos sobre cómo se alimentaban los andalusíes (y de sus descendientes, los mudéjares y moriscos), en base por un lado a los textos y documentación de los ss. XI-XVII, pero también en base a los datos que las cerámicas andalusíes nos ofrecen. De este modo, la utilización de determinados contenedores y la forma de las ollas nos está hablando tanto de los modos de cocinar, como de los modos de consumir los alimentos.

Finalmente, el interés de ofrecer un curso en Xixona estriba el que podamos profundizar y ofrecer a los asistentes las informaciones que se saben hasta el momento sobre los orígenes de los dos productos emblemáticos de la localidad: el turrón y el helado, cuyos más remotos antepasados hunden sus orígenes en la época andalusí. Con este motivo se va a contar con la presencia y colaboración del director del Museo del Turrón y de un especialista en el origen del helado.



Imágenes sacadas de internet

Título: LA ECONOMÍA EN AL-ANDALUS: INTERPRETACIONES TEORICAS DIVERSAS¹.

INTRODUCCIÓN

La investigación histórica de un tema, un período, un aspecto determinado e incluso su valoración no escapa a las condiciones mentales de quién las realiza. El historiador es hijo de su tiempo y por tanto se ve inmerso en condicionamientos intelectuales y políticos que en ocasiones se agravan por los efectos económicos que condicionan los temas a tratar y las facetas de lo investigado. Por ello cuando se aborda un tema como este se puede incurrir en defectos de interpretación de lo aportado por cada uno de los investigadores que nos precedieron e incluso de los que desarrollan su labor en estos momentos. No menos importante es ver la metodología utilizada, las fuentes, su interpretación, la ideología, el campo del investigador, la universidad, el país y en definitiva la tendencia historiográfica a la que se pertenece. En este sentido tenemos que decir que, aunque se utilicen las mismas fuentes el resultado será a veces totalmente opuesto o al menos no coincidente, hecho que puede llevar a tratar de imponer los puntos de vista de unos historiadores sobre otros, como si de una carrera o partido de futbol se tratara. Al investigador no coincidente con mis tesis, no darle ni agua, es considerado un hereje historiográfico al que hay que someter a las directrices de escuela o de partido, incluso eliminarlo por su poco valor, porque nos da que pensar o porque así nos dejará tranquilos. Si esto ocurre con los temas políticos que son los mejor conocidos ¿qué podemos decir de otros relacionados con la sociedad, la economía, la cultura, las ideologías, etc.?

Me ha tocado tratar las interpretaciones que se han dado sobre la economía en Al-Andalus, tema difícil que sin pretenderlo dejaremos a alguien sin citarlo, por ello pedimos disculpas si no aparecen en la alineación todos los que debieran. Para realizar este cometido trataré de hacer una lista de los temas más importantes

¹ Este trabajo es el resumen de la Ponencia presentada en el Curso de Verano sobre: **Mercados y consumo en el mundo árabe e islámico. Análisis histórico y económico. III Curso sobre Civilización del mundo islámico y al-Andalus**, que se celebró en la Seu Universit ria de La Nucia, julio 2010, en los días 12 a 16, bajo la dirección del Dr. D. Francisco Franco Sánchez, Catedrático de Estudios  rabes e Islámicos de la Universidad de Alicante y el Dr. D. Josep Antoni Ybarra Pérez, Catedrático de Economía Aplicada del Departamento de Economía Aplicada y Política Económica de la Universidad de Alicante.

que nos permitan saber cómo fue la economía de al-Andalus y las interpretaciones teóricas que sobre ella puedo hacer. La lista sería grosso modo la siguiente:

PROBLEMAS DE LA HISTORIOGRAFÍA.

La tesis de R. Dozy de que el nacimiento de la nación andaluza estaba ligado igual que la monarquía a los elementos hispánicos, no a los elementos árabes. Igual piensa Simonet.

Edward Saïd habla del “orientalismo de imperio”, algo parecido defienden Lawremce, Gibb, Massignon. El Islam como fuerza contrarrevolucionaria del anarquismo, socialismo, comunismo.

Bertrand dice que Al-Andalus fue hija de Roma, de los griegos, cartaginenses, bizantinos, sirios y judíos, heredera de lo que le precedió. Es una concepción no nacionalista.

Postura contraria defiende Levi-Provençal que dice que la herencia de Al-Andalus viene del islam, es un elemento de estabilidad social conservador y positivo.

La Islamología como disciplina entre 1875 y 1950.

Los fundadores de la escuela de arabistas españoles tienen propuestas positivistas: Pascual Gayangos, F. Codera, J. Ribera, M. Asín, J. Oliver, E. García Gómez, E. Terés, F. de la Granja, etc., con la fundación de la revista Al-Andalus para indagar y responder a España-Al-Andalus. Por eso García Gómez y Asín Palacios escribían en 1932 que a España le correspondía estudiar el legado cultural de lo islámico medieval y los influjos en nuestra historia política y económica a través de los siglos de dominación y convivencia que llegaron también a Europa, era un legado que llegó al Occidente clásico y cristiano, se habían recibido de Oriente y así se completaba el círculo.

El Patronato de la Escuela de Estudios Árabes de Madrid en 1932 estaba formado por J. Ribera, M. Asín, Menéndez Pidal, Cl. Sánchez-Albornoz, M. Gómez-Moreno, A. Prieto Vives, etc., Sánchez-Albornoz se queja de los ataques de Levi-Provençal. También García Gómez a través de los estudios de Melchor Martínez Antuña, amigo de Sánchez-Albornoz. Hoy están volviendo los ataques de aquellos tiempos. Los arabistas ven a los medievalistas como eurocéntricos y por ello en la historiografía del momento se decía: incorporar e integrar a los arabistas, no saber árabe, redefinir espacios y estudios pues se estudian las

sociedades cristianas, programas de investigación. Es una visión corta de unos y otros mantenida por el individualismo y corta visión de la Historia.

En los años 60 se crean los nuevos Departamentos universitarios y se conecta con el exterior, se traducen obras extranjeras sobre todo francesas como Nueva Clío y Siglo XXI, planteamientos progresistas y abierta a la historiografía marxista, manuales desde estos años a 1990 de Lacarra, Riu, Cahen, Mantran, Shaban, Ladero, García de Cortázar, Valdeón, Cabrera, C. Segura, etc., donde se meten temas árabes más o menos amplios pero que no responden a los planteamientos de algunos arabistas. A partir de los años 90 se escriben capítulos en obras colectivas que siguen las directrices de los franceses, italianos mientras que en lo islámico vemos una fosilización. A partir del 2000 se toman las corrientes anglosajonas en Manzano, Álvarez Palenzuela, Abellán, Chalmeta sobre lo económico. Se ponen de manifiesto las fuentes y sus problemas, idiomas, problemas universitarios, arqueología, los grupos de investigación interdisciplinarios muy interesantes.

En los años 70 se cambia hacia otras orientaciones, métodos, fuentes e intereses que se van publicando en la rev. Al-Qantara dirigida por J. Vallve, M. Arribas, D. Cabanelas, M. Ocaña, E. Terés y J. Vernet. El director escribía refiriéndose a un libro de P. Guichar “Al-Andalus, estructura antropológica de una sociedad islámica en Occidente”, Barcelona, 1976, que minimizaba la herencia romano-visigoda y exageraba la aportación del elemento bereber. Continúa ante la defensa de P. Guichar que mantiene lo dicho y que existía permanencia y continuidad de lo preislámico y lo musulmán y por tanto no estaba de acuerdo con la discontinuidad entre ambas épocas, aprovecha para hablar de las perspectivas albornocianas.

Hay una corriente historiográfica que trata de la influencia del arabismo y de la Historia islámica de la Península en la Historia de España, es la inclusión de lo andalusí en lo hispánico. Hay una ley histórica común a la Historia de la Península, ley ibérica. Los califas de Córdoba como españoles llevan a compartir con D. Quijote el idealismo que ha caracterizado la Historia de España. Hay muchos arabistas que han llegado a “hispanizar” Al-Andalus como García Gómez y Vallve pero disiente de ellos José Ortega y Gasset. En la Historia de España era difícil asimilar el fenómeno de narrar dentro de la Historia que se refiere a la tradición católica y de la unidad del territorio tras la conquista de Granada.

Los términos empleados hispano-árabe, hispano-musulmán va siendo utilizado por andalusí pues hispano-musulmán se utiliza en Historia del Arte y lo hispano-árabe en lengua y literatura. Incorporar lo andalusí a lo hispánico fuera de los ámbitos académicos ha sido una tarea larga y difícil, lo fueron haciendo poco a poco Julián Ribera, M. Asín, García Gómez y sus discípulos a pesar del rechazo y oposición a su tesis de hispanizar Al-Andalus, se les oponen otros especialistas de otras disciplinas que no admiten lo andalusí en el pasado hispánico.

Se incide en la influencia extranjera en la Historia de España sin tener en cuenta lo que España había dado a cambio, sobre todo en el pensamiento elaborado por pensadores musulmanes y judíos, aunque el odio por las luchas reconquistadoras no les deja ver lo aportado a la ciencia, la cultura y otros campos del conocimiento humano. Había que dar a conocer a muchos españoles y al mundo en general la rica herencia hispano-musulmana y su aportación a la Historia nacional, así se aportan fuentes y datos históricos no contenidos en las crónicas cristianas, no conocidos por los historiadores de la España cristiana, el legado andalusí hay que verlo como herencia propia, era un eslabón entre la Cristiandad y el islam como llamaba la atención Ramón Menéndez Pidal o el Islam cristianizado como lo llama M. Asín Palacios.

En este sentido González Palencia habla de la influencia de la civilización árabe, El Islam y Occidente, donde presenta y analiza las huellas de la civilización árabe-islámica en Europa y el papel de España como transmisora. De todo ello se puede decir que: “no se puede entender la historia medieval de España sin conocer su vertiente islámica, su esplendor cultural y sus aportaciones a todos los órdenes de la vida, producto todo ello de una feliz fusión entre los elementos importados de Oriente y el genio creador de los musulmanes españoles. Tampoco Europa sería lo que es hoy sin ese crisol de tradiciones culturales que fue la España musulmana”. A pesar de todo, esta tradición historiográfica tiene limitaciones como el desgajar Al-Andalus de su contexto árabe-islámico y caer en el riesgo de particularidades, y quedar esta historiografía confinada a una parcela marginal a la narración principal. Desde el núcleo central de la historiografía hispana se recogían los hallazgos y propuestas de los arabistas, pero sin aceptar que fueran elemento sustantivo en la construcción de la historia patria. Esto se ve en los manuales de Historia de España, en obras colectivas, así en la Historia de España

de Menéndez Pidal aunque se dedica una parte a Al-Andalus es menor que para los reinos cristianos, igual ocurre hoy con el tema de la Historia de las mujeres.

Este panorama ha comenzado a cambiar en el último tercio del siglo XX, las nuevas investigaciones colocan a Al-Andalus en una de las sociedades islámicas mejor conocidas, aunque para algunos no traspasan las fronteras disciplinares del arabismo, medievalismo y arqueología y menos aún fuera del ámbito académico. El problema radica en ¿cómo hacer llegar la información? ¿a qué público debe ser dirigida? ¿qué medios se utilizan? Todavía dicen algunos arabistas que permanece la tradición ultramontana de la que Simonet fue representante, se produce un rechazo; otros tienen una visión idealizada de Al-Andalus pero hay que tener en cuenta que fue modelo de convivencia y tolerancia entre culturas y religiones. Se habla por parte de algunos arabistas de manipulación de la Historia.

Se han realizado muchos seminarios, jornadas y congresos. Se va recomponiendo la historia de los estudios árabes en España desde el siglo XVII a nuestros días, participan arabistas de Francia, Portugal, Italia y otros lugares que permiten ofrecer una perspectiva más amplia y enriquecedora. Se presentan propuestas de análisis que sitúan a Al-Andalus fuera del debate de la Historia de España, se incide en el ámbito islámico magrebí y el resto del mundo medieval especialmente la parte oriental. La reubicación de lo andalusí está proporcionando nuevas perspectivas, pero no debe verse como ha hecho la historiografía francesa hasta la mitad del siglo XX con clara ideología colonial, España y la colonización de Al-Andalus.

Hay que tener en cuenta que una instrumentación política se acomoda a ideologías dirigentes y a veces opuestas que florece en determinados ámbitos académicos. Así se incide en determinadas épocas de prestigio, jerarquías étnicas, cuestiones metodológicas, relación entre disciplinas. Pero tenemos que ser conscientes que la tradición histórica está enraizada y dentro de cada tiempo histórico como ocurre con la Historia imperial, la liberal, conservadora, neocatólica, marxista, etc., y convierten en instrumento ideológico la historia de Al-Andalus y lo colocan al servicio de sus intereses. Es el mecanismo de apropiación/exclusión.

En Inglaterra los debates historiográficos fueron sobre feudalismo-capitalismo, en Francia la Historia Total, Alemania con la Ciencia social, en

España el ser de España, el origen y ser de los españoles en consecuencia de la pérdida de las colonias y la posterior guerra civil. Codera y sus discípulos además de la historia política comenzaron otros temas así Huici Miranda, Bosch Vilá y Levi-Provençal como extranjero. Comenzaba la historia cultural, literaria, lingüística. Así advierte de las dos vertientes: historia política o externa y la interna o cultural. Polemicas entre Sánchez Albornoz y A. Castro. Investigaciones de Menéndez Pidal, H. Terrasse, Torres Balbás, Huici Miranda con la cuestión colonial y lo poco que el gobierno dedica para obtener resultados, política africana que implicó también a Ribera, Simonet, M. Alarcón, González Palencia, Asín, etc. En Portugal H. de Oliveira, Joel Serrao. J. Mattoso, Borges Coelho, David Lopes, etc., que estudian al-Andalus como hoy CI. Torres con la arqueología para recuperar la sociedad andalusí y sus relaciones con el Mediterráneo y el resto del mundo árabe en la Edad Media. Otros arabistas como los suizos Arnald Steiger y Dübler. El historiador checo-americano Alois R. Nykl, el húngaro Goldziher.

Hoy se ha superado la etapa de la hispanización excluyente de al-Andalus pero no debe olvidarse que en ella se guardan paradigmas culturales. De la hispanización de al-Andalus se pasó en los años 70 a la orientalización como defendió Pierre Guichard, se recuperaron características propiamente árabe-islámicas. Esta nueva forma historiográfica ha tardado años en aceptarse y además engloba lo magrebí. Debe de hacer sin exclusiones totales y apropiaciones parciales. Encontrar lo hispánico, lo oriental, lo magrebí es tarea del historiador.

Emilio García Gómez en 1949 utilizaba la teoría jalduniana de las tres generaciones y la ilustra con ejemplos sacados de la Historia de España, aludiendo a figuras como Fernando III, Alfonso X y Sancho IV, el emperador Carlos V, Felipe II y Felipe III y en el Califato Abd al-Rahman III, Al-Hakam II e Hisham II. Los primeros de estas dinastías fueron grandes administradores, otros grandes guerreros y otros incapaces. Al-Hakam II fue “campeón de la ortodoxia islámica”, Felipe II “el paladín del catolicismo contra la Reforma”, Alfonso X el sabio por su apoyo a la cultura. La tesis de Ibn Jaldun dice que el abuelo funda la dinastía o el Imperio, el hijo la conserva y el nieto la dilapida.

LAS FUENTES.

Leví-Provençal, C. Cahen, Imamuddin, García Gómez, Vallvé, Pedro Chalmeta, R. Arié, M. Riu, P. Guichard, José Enrique López de Coca, Manuel Sánchez Martínez, Lucie Bolens, M. Epalza, María Jesús Rubiera, Glick, Cressier, etc.

La moderna investigación histórica cada día se interesa más por el estudio interno de las sociedades, bases demográficas, económicas, sociales, culturales, de cultura material sin olvidar que los deferentes factores políticos, económicos, institucionales, ideológicos, ... no se pueden diferenciar entre sí, sino que forman parte de un todo, debemos estudiarlos en conjunto si queremos tener una visión completa de las sociedades y su funcionamiento. El estudio de las fuentes documentales y arqueológicas es fundamental. Entre las primeras tenemos documentos de archivos o privados como censos fiscales, catastros, documentos notariales, etc. Sobre Al-Andalus todavía estamos faltos de documentos, aunque hoy podemos decir que hemos avanzado bastante. La falta de documentos de archivo es uno de los obstáculos para esta investigación. Sabemos que existieron archivos en las distintas etapas de la historia islámica, pero han desaparecido casi en su totalidad. Aquellos documentos tenían la finalidad de custodiar los privilegios de las clases privilegiadas o de instituciones, saber los recursos del estado o conocer transacciones de todo tipo que afectaban a individuos o grupos. Los archivos islámicos desaparecieron y nos ha quedado una pequeña muestra de aquellas manifestaciones. Entre otras razones que contribuyeron a la desaparición tenemos la idea de los cristianos reconquistadores, el considerarse como historiadores los llamados medievalistas por el llamado nacionalismo moderno que llegó a considerar el islamismo como un accidente de la Historia de España. Por ello, con la falta de documentos y las ideas históricas, han llevado a que al-Andalus quedase al margen de muchas investigaciones y exista una desproporción temática respecto al mundo cristiano.

CODERA hablo de que la historia islámica era “Historia externa” a los conceptos de la moderna ciencia, no trabajada por muchos historiadores medievalistas, que además no tenían conocimiento del árabe.

Don Luís Seco de Lucena en su obra: *Muhammad IX, sultán de Granada*, 1978, dice en la Introducción que la historia de los musulmanes españoles estaba siendo escrita por historiadores extranjeros, primero por el arabista holandés Dozy y después por el francés Levi-Provençal que había remozado el cuadro trazado por el primero. Insignes arabistas españoles como Francisco Codera y Julián Ribera habían contribuido con importantes aportaciones al conocimiento de la historia musulmana de España. Don Antonio Ballesteros: *Historia de España y su influencia en la historia universal*, tomo 3, Barcelona, 1922. Ángel González Palencia: *Historia de la España musulmana*, Tomo II de la *Gran Historia general de España y de los pueblos hispánicos*, Instituto Gallach, Barcelona, 1935.

La deficiente e incluso errónea información se debía a que los arabistas habían proporcionado pocas fuentes para la historia del reino granadino. Se tenía Ibn al-Jatib y al-Yudami, muertos en 1374 y 1391, con ellos se cerraba el ciclo de los historiadores arabigohispanos. Hasta al-Maqqari no se volvía a tener noticias. Al-Maqqari comienza en el reinado de Abulhasan o Muley Hacen, por tanto, el siglo XV era un gran desconocido. Para rellenar esta laguna se sirvió de documentos conservados en la Biblioteca de la Universidad, Escuela de Estudios Árabes, Comendadoras de Santiago, documentos castellanos y aragoneses, documentos árabes orientales, crónicas castellanas como la de Juan II de Alvar García de Santa Maria, el *Daw' de al-Sajawi* de la Biblioteca de El Cairo.

Con todo ello presenta la historia granadina desde 1417 a 1454. Emilio Lafuente: *Inscripciones árabes de Granada*, Madrid, 1859. Luís Seco de Lucena: “Nuevas rectificaciones a la historia de los nasrís”, *Al-Andalus*, XX, 1955, pp. 381-405. Juan de Mata Carriazo y Arroquía: “Un alcaide entre los cristianos y los moros en la frontera de Granada”, *Al-Andalus*, XIII, 1948, pp. 35-96. Giménez Soler: *La Corona de Aragón y Granada*, Barcelona, 1908. Juan Torres Fontes: “Muhammad VIII “El Pequeño”, rey de Granada, *Miscelánea Medieval Murciana*, IX, 1960, pp. 127-133. Amador de los Ríos: *Memoria crítica sobre las treguas celebradas en 1439 entre los Reyes de Castilla y de Granada*, en *Memorias de la Real Academia de la Historia*, Tomo IX, Madrid, 1879. Bustani y Quirós: *Nubdat al-‘asr fi ajbar muluk Bani Nasr*, Larache, 1944

Hernando de Baeza: *Las cosas que pasaron entre los reyes de Granada...* apud MULLER: *Die Lezten zeiten von Granada*, Munich, 1863. Seco de Lucena: “La

familia de Muhammad X el Cojo, rey de Granada, y la sultana madre de Boabdil, Al-Andalus, XI, 1946, pp. 379-399 y XII, pp. 359-390. Miguel Lafuente: Historia de Granada, vol. III, Granada, 1845. Cáscales: Discursos históricos de Murcia y su reino, Murcia, 1775. Francisco Fernández de Córdoba, Abad de Rute: Historia y descripción de las antigüedades y descendencia de la casa de Cordova Yegros: Historia de Antequera. Brunschvig: La berberie Orientale sous les hafside, París, 1940.

Nos vamos a centrar en varios puntos para ver las interpretaciones:

- 1.- Concepciones comerciales del pueblo árabe en general y de al-Andalus en particular.
- 2.- La expansión árabe y la formación del Imperio.
- 3.- El problema de las tierras conquistadas y el tema de la propiedad.
- 4.- La sociedad y los grupos integrantes de la misma. Efectos económicos.
- 5.- Tipos de mercado y lugares donde se desarrolla.
- 6.- Fuentes de riqueza y aprovechamiento. El problema del agua.
- 7.- Teoría general de la decadencia económica.

1.- Concepciones comerciales del pueblo árabe en general y de al-Andalus en particular. ¿Capitalismo? ¿Comunismo? ¿Economía liberal?

Maxime RODINSON, S. D. GOITEIN, ASHTOR, SOURDEL, LOMBARD, IMAMUDDIN.

Sobre este tema Maxime Rodinson ha demostrado que no hay prohibiciones contra la propiedad privada ni en que se puedan fructificar los bienes personales o colectivos siempre que se haga de modo legítimo. La religión islámica no prohíbe la ganancia sólo prohíbe las prácticas fraudulentas y exige el cese de lo comercial durante determinados actos de culto. Las ganancias se ven como un don de Dios.

Mahoma tomó de los persas la idea comunista del mazdeísmo, trató de arreglar la desigualdad del reparto de la riqueza, puso una tasa a los ricos, un azaque para obras de misericordia, fue una postura reformista pero no revolucionaria. Todos los musulmanes iguales ante la saria, dentro de la umma , era una forma de ayudar los ricos a los pobres.

Capitalismo, propiedad privada, propiedad colectiva, de debe pagar el azaque, la limosna legal. El salario como alquiler. La búsqueda de ganancias, en los hadices se alude al papel de los comerciantes y su reconocimiento en el mundo del más allá cuando los llame Allah. Se habla en el mundo musulmán del dinero puro e impuro, limpio y sucio.

El capitalismo se plantea desde el mismo nacimiento del Islam. En la Meca existía un sector capitalista, un capital mercante y los quraysíes se dedicaban al comercio y realizaban préstamos a interés. Mediante la compra-venta de mercancías trajo un aumento de capital en numerario, pero no tenían cortapisa ni moral, ni religiosa. Esto es lo que les achaca el Corán, la liberalidad de aquel mercado sin limitaciones fue desapareciendo por la nueva religión desde la Constitución de Medina. Los comerciantes de La Meca y otros centros se acomodaban a las leyes de los estados vecinos y a las equivalencias más los impuestos correspondientes. Así H. LAMMENS y M. HARTMANN hablan del capitalismo mequense.

Mientras que en la Meca vemos esto en la mayoría de las tierras encontramos una economía de subsistencia. El comercio de especias y objetos que no se producen en Arabia trae dinero. Los quraysíes y los jefes de las tribus donde paran las caravanas se aprovechan de este comercio, se habla de la existencia de FERIAS rotativas. Mahoma desde Medina no les dejaba comerciar y tuvieron que reconvertirse al nuevo sistema impuesto por Mahoma. Las FERIAS van decayendo y el capital mercantil e industrial no puede apoderarse de la actividad productora.

También hubo ciertas versiones anti-mercado como defendió Ibn 'Assakir.

En el mundo musulmán no hubo doctrinas comunistas a excepción de las doctrinas defendidas por Babak en el siglo IX en la región de Azarbayjan y las de BERKIDJI Mustafa en Macedonia en el siglo XV.

El Corán, la Sunna, los Hadices y la tradición ven bien el comercio, la búsqueda de beneficio, la producción, siempre que no incluyan prácticas fraudulentas, se realice con objetos impuros, se especule con alimentos necesarios, se haga acaparamiento innecesario o por usura, no se hagan ventas que comporte incertidumbre, contratos aleatorios, se dupliquen los precios, se adquieran ventajas en ventas o trueques de metales preciosos o en alimentos, se haga comercio en momentos religiosos, se realice la riba o duplicación de lo debido. Se

busca en definitiva una equivalencia entre partes. Hay que garantizar el viaje de los peregrinos que se distinguen por su traje característico, el hayy o dayy, collar de pelo de cabra, precios del mercado, etc. Algunas de estas prohibiciones fueron modificadas y cambiadas por los juristas hasta el extremo que la escuela hanafí llegó a proclamar que la necesidad convierte en lícito todo aquello que estaba prohibido, es decir llega a admitir el comercio sin las restricciones impuestas por otros juristas de las otras escuelas.

En la Arabia pre-islámica se desarrollaba el comercio sobre todo en las ciudades de La Meca y Medina o Yatrib, abundaban los comerciantes a pesar de ciertas prohibiciones su actividad tenía importancia. El propio Mahoma se dedicó al comercio durante una parte de su vida y tuvo relaciones con el exterior donde conoció a otros personajes dedicados a esta actividad. El Corán dignificó el comercio.

SHABAN, RODISON, CAHEN, GOITEIN, RICHARD y otros hablan de la extensión del comercio a toda la población, este hecho fue una realidad con los abbasíes, entran en el mundo árabe nuevas mercancías y se desarrolla el comercio hasta tal forma que se denomina este periodo como la época clásica del desarrollo económico musulmán, especialmente fue un desarrollo comercial. Los musulmanes calculan gastos, entradas, beneficios en términos monetarios. Ibn Jaldún, Abul Fadl y otros autores árabes hablan de tipos de comerciantes y destacan los grandes. Los comerciantes capitalistas o burgueses juegan un gran papel, pero como dice GOITEIN nunca alcanzaron poder político, pero sí económico y social pues tuvieron enfrente a los grupos militares que los llevaron a un papel secundario y así comenzó disminuyendo el sector capitalista.

La economía musulmana es esencialmente una economía urbana y de mercado, se pasó de una economía autárquica desarrollada en los grandes dominios del Bajo Imperio a otra de mercado. Consagró el triunfo del comerciante y adquiere la categoría de mundial porque se extiende a la mayor parte del mundo conocido, se comercia a larga distancia, se acaparan productos urbanos y rústicos, se hace comercio entre el campo y la ciudad, hay una economía monetaria y los precios se atienen a la producción y a la oferta-demanda. Por ello muchos investigadores la califican de economía liberal clásica.

P. CHALMETA al tratar del señor del zoco en España plantea este problema y dice que fue Almanzor el que quebrantó las estructuras socio-

económicas con la traída de tropas beréberes, poco después de la muerte de este caudillo se produjo la fitna. Igual ocurre tras la atomización de las nuevas taifas tras los imperios almorávide y almohade. El mercado en Al-Andalus atrae la atención de la investigación, relacionándolo con el mundial de aquel momento, estudiar las especializaciones regionales sobre todo agrícolas e industriales ya que se crearon interdependencias económicas. Al principio según algunos autores fue un sistema capitalista y de capitales privados, pero poco a poco fueron sustituidos por el Estado.

Desde 1948 a 1957 un equipo de la Universidad de Columbia estudió el mercado y entre sus líneas de investigación se incluyó el zoco musulmán, las teorías de mercado, economía musulmana etc., insistiendo especialmente en conceptos como comercio, dinero y mercado. El comercio como sistema de adquisición de bienes no producidos localmente. El dinero como medio de intercambio indirecto y el mercado como institución con normas propias o solar del mercado. Otro asunto fueron los mercados y ferias, estas, aunque se conocen en la Arabia preislámica, son instituidas más tarde por las ciudades. Tanto unos como otras se celebran en determinados lugares, allí se intercambian, compran y venden productos y existe organización.

ASHTOR; RUGGIERO, KULA, CHALMETA han estudiado la cuestión de los precios. Ashtor analizó esto en Oriente. El precio es la suma de numerosos datos pues hay que ver la variación monetaria, medidas utilizadas, calidades del producto, etc., Kula habla de la economía de mercado donde todo tiene su valor en dinero especialmente en la población urbana y surge el problema de los salarios.

La **cuestión de los precios** fue abordada por juristas y moralistas, se ven fluctuaciones, congelación, impuestos de mercado, fijación de precios, licitud o ilicitud, legalidad o ilegalidad. La carencia y baratura dependen de Allah pero en realidad responden a alzas y disminuciones, cuantía de la producción, distancia, acaparamiento de productos, etc., Se trata de evitar intermediarios o comisionistas pues interfieren entre el productor-consumidor y provocan un encarecimiento de los productos. Si se cobran impuestos por las mercancías y por el alquiler del suelo del mercado, tasas a vendedores, el jaray, usr, etc. Se defiende por los autores musulmanes desde Mahoma que el mercado es limosna, no es materia imponible.

Los juristas coinciden en su mayoría en que no se puede obligar a vender o comprar a un precio fijo, ni deben existir intermediarios o imputadores que compren directamente al campesino antes de llegar al mercado para obtener ganancias. Todo requiere una organización y control. El estado tiene que intervenir y en su función recaudatoria destacó el sahib o wali al-suq, el alcabalero, el señor del zoco. En realidad, el señor del zoco señala precios de acuerdo a las opiniones de los integrantes de los gremios. El estado comienza a fijar impuestos a los tenderos, almacenaje de productos, frutas, caballos, camellos, vacas, uvas, verduras, tenerías, harina, corderos, mataderos, pesadores, etc., son impuestos criticados y antipopulares que aumentan en épocas de inestabilidad política o escasez de productos por malas cosechas. A ello hay que añadir el papel de las aduanas, el magran al-sultán y otras contribuciones indirectas sobre la leña, huevos, gallinas, paja y otros mantenimientos de primera necesidad.

Para controlar estos asuntos de deben fijar: precios máximos, protección del consumidor, contención de precios, inflación y prohibición de vender por debajo del precio para evitar quiebras y otras medidas. En la etapa del Califa Hisam (724-743) se pasó en Oriente del mercado solar al zoco edificio, se cambia de un espacio abierto a uno cerrado con puertas, puestos permanentes como tiendas, cuartos o habitaciones, arcadas, etc., se comienza a pagar ciertas tasas llamadas jaray, kira'. Aunque se han estudiado los zocos de las principales ciudades nos falta mucho que conocer todavía. Entre los lugares de comercio se citan las alhóndigas, zocos, suwayqa o pequeños zocos o mercaditos.

En Al-Andalus tenemos bastantes testimonios como el de Ibn Abdun que nos hablan mal de los alcabaleros y dice que se les debe controlar y se les fijarán los precios para evitar que perjudiquen a toda la colectividad. En Al-Andalus hay constancia del sahib al-suq desde el reinado de Hisam I (788-796), época en que se va produciendo la reurbanización, pacificación del país y se ponen en marcha la nueva administración de los omeyas. El zabazoque y los súbditos sobre todo con comerciantes y tenderos.

Los mercaderes de las ciudades llevan lo necesario para las necesidades. Artículos de primera necesidad como los cereales y especialmente el trigo, condimentos como ajos, cebollas, productos como el vestido, especias, utensilios, materiales de construcción. Los de primera necesidad deben ser baratos, pero si abundan se abaratan y si escasean son caros pues la escasez aumenta los precios,

la manufactura y producción artesanal no abunda pues la demanda llevó a nuevas exigencias de los artesanos. Se invierten en estos artículos dadas las posibilidades económicas. Los comerciantes de granos fijan precios, pero se encuentran con nuevos impuestos de mercado, portazgo, etc., que hacen que los productos sean más caros en las ciudades que en el campo. Los precios de acuerdo a los gastos como abonado, distancia pues el comercio es aprovechar el beneficio de los intercambios de productos de una región a otra, guardándolos y esperando el momento propicio para sacarlos al mercado, el comercio es un don de Dios y el beneficio del esfuerzo humano. Por ello se dice que el Comercio “consiste en incrementar la cantidad de dinero invertida comprando mercancías a un precio bajo para venderlos luego más caros. Los productos de calidad mediana convienen a todas las gentes. Los productos a larga distancia se encarecen por peligros y otros gastos y así aumentan de precio. Así ocurre en las ciudades con los albañiles, sastres, carpinteros, tejedores, etc.

Los impuestos se deben adecuar a las cargas fiscales legítimas. Los estados al principio se atienen a ello y se ponen según lo religioso, es decir el diezmo y la limosna legal, los de la capitación y protegidos. Si los impuestos son legales la población se dedica a sus trabajos de buen grado. Las tierras se trabajan para aprovechar sus ventajas y tienen una contribución pequeña. Al aumentar los gastos del Estado y las necesidades del gobierno se aumentan los impuestos y estos caen sobre el pueblo, así se van disminuyendo los beneficios y se dejan las actividades porque no se sacan beneficios. Si no se trabaja disminuyen los impuestos y el Estado recauda menos. Se llega a sobrepasar el límite de lo tolerable y dejan sin beneficio al que trabaja, así nos dice Ibn Jaldun “el mejor camino para lograr el desarrollo de una nación consiste en disminuir los impuestos a las personas que trabajan para que se dediquen a sus faenas con la esperanza de obtener el fruto correspondiente”.

La opinión de Ibn Jaldun es muy interesante pues nos habla de muchas cuestiones sociales y entre ellas del comercio, trabajo, precios, gobernantes y gobernados, etc. Su idea de Historia es la siguiente:

“Has de saber que realmente la historia es el conocimiento de la persona humana como ser social, que es la base de la civilización, y la expresión de la verdadera naturaleza de esta civilización, con sus principales manifestaciones y características como la vida salvaje, la aculturación, los mecanismos de cohesión

social, las vías de dominación en el género humano y el surgimiento, dominando un pueblo sobre otro, del poder y de los Estados; la estratificación social, las actividades a que se dedican los humanos: profesiones, ciencias, actividades de producción, y los cambios que se introducen, pero su propia naturaleza, en cada una de estas características”.

Entre las actividades humanas nos habla de las irrenunciables, precisas y superfluas. Habla de campesinos-agricultores y pastores que estarían en el primer escalón de las sociedades, luego las ciudades donde predomina la preciso y superfluo, se acumula dinero, vestido, alimentos, casas, etc., pues la ciudad es algo para protegerse, se adquiere niveles de lujo en alimentos, seda, paños y se ve como los trabajos se diversifican a la industria, comercio, etc. Los gobernantes y gobernados, la autoridad debe de proteger a los habitantes, defender sus intereses y aspiraciones, recaudar impuestos y vigilar gastos públicos llevando registros para evitar despilfarros.

GRUNEBAUM dice que el árabe valiente consiguió que el Islam tendiera a concentrarse en las ciudades y el mercader constituye la profesión más representativa, el comerciante sobre el labriego.

El trabajo como obligación religiosa, exige buenas obras y percepción de un precio justo por ello, en esto consiste la hisba.

El pensamiento económico en Al-Andalus lo conocemos a través de los escritos de al-Gazali (1058-1111), Ibn Taimiyya (1263-1328), al-Qayyim (1292-1350), al-Maqrizi (1356-1442) e Ibn Jaldun (1332-1406). Ha sido analizado por Marjorie Grice-Hutchinson, Chalmeta, García Lizana, Calero Secall y Olivia Orozco de la Torre entre otros: fuentes religiosas islámicas, ley de herencias e impuestos, contratos mercantiles, transacciones monetarias, justicia, equidad, caridad, amistad, utilidad social, interés de bien público, prohibición de la usura, etc. la economía moral lleva a plantear mantener una moneda estable y denunciar el negativo impacto que sobre la capacidad adquisitiva tienen las alzas de precios. Se hicieron manuales para mercaderes y príncipes.

2.- La expansión árabe y la formación del Imperio.

La expansión territorial y política produjo cambios profundos que llevaron a una expansión económica que en los siglos IX y X convierten a los comerciantes musulmanes en cabeza del comercio mundial desde el Atlántico hasta la India y

China. Facilitó las conquistas pues el general 'Amr había sido comerciante en Egipto. La comunidad musulmana no tiene el centro en el Mediterráneo sino en el Próximo Oriente, Bagdad sobre el Tigris y supone la apertura al Indico, es una nueva orientación para el comercio.

MIQUEL, PLANHOL, SOURDEL, RODINSON y otros hablan del Islam como fuerza que arrastra, “espacio-movimiento”, “ruta de paso”, “época de transacción”. La época Omeya y la abbasí es en realidad un relevo y a la vez una reanudación de los Imperios antiguos. Los Omeya como herederos de Bizancio y por ello se enfrentaron ambas potencias. Los abbasíes herederos de los sasánidas. En estos tiempos los productos agrícolas eran los mismos, pero poco a poco se fueron introduciendo plantas nuevas que alteraron el paisaje hortelano cerca de las ciudades y cultivos industriales, se volvió a los recursos mineros, los artesanos crecen, el comercio de artículos de lujo se dispara porque son demandados por la aristocracia urbana.

Cuando Damasco se convierte en capital una parte de las exportaciones egipcias van a Siria y otras hacia Bizancio, centro de demanda y se obtienen grandes beneficios. Los iraníes e iraquíes mantenían relaciones comerciales con la India y países del Indico. Hasta aquel momento no había relaciones entre el Mediterráneo y las poblaciones hindúes. Aunque los árabes al principio no tenían el dominio del mar ni los medios para desarrollar su propia actividad comercial llevaron a finales del siglo VII a modificar la situación. Se dotaron de una flota que logro el dominio del Mediterráneo Oriental, crearon una moneda que los independiza de los bizantinos y sasánidas, la moneda favoreció los intercambios dentro del Imperio.

El Islam fusionó territorios de Oriente y Occidente y existió una gran movilidad de mercancías, hombres, animales y plantas. El mundo medieval ha sido calificado como de transición por ser en realidad el que dejó atrás lo antiguo y nos mete en lo medieval.

LOMBARD habla de “región de los istmos” por los islotes urbanos que se enlazan por los itinerarios. Cl. CAHEN al hablar del comercio omeya y abbasí habla de las viejas y nuevas ciudades, de los equipos caravaneros y de los puertos. Sin embargo, en el mundo islámico la mayoría del transporte terrestre se hace a lomo, por recuas, acémilas, caravanas. Todos los componentes de la población participan en aquel comercio, pero dominados por los árabes. Existían colonias de

comerciantes del Indico, de China, de Rusia, Bizancio, Africa negra, etc., el Islam extendió el comercio más allá que los Imperios antiguos, llegó hasta el Sahara y el Sudán, los ríos rusos, las estepas asiáticas. Logró comunicar el Mediterráneo con el Extremo Oriente. En ocasiones escapa a este control Bizancio y se disputaron el Mediterráneo Oriental y las tierras de Europa de las grandes llanuras y bosques. A pesar de ello Bizancio tuvo con el mundo árabe periodos de paz y de guerra. El papel de los judíos en este comercio es para algunos historiadores esencial mientras que para otros apenas influyeron. Los árabes participaron del comercio junto a cristianos y judíos.

Tras las conquistas muchos habitantes de Medina y la Meca abandonaron el comercio porque tuvieron que realizar tareas administrativas y militares, además de convertirse en dueños o administradores de tierras. Otros al contrario siguieron dedicados al comercio y lo intensificaron como consecuencia de la expansión que iba aumentando cada día los territorios pertenecientes a la Dar al Islam. Estos comerciantes seguían sujetos a las normas dadas por el Profeta y por tanto a las prohibiciones coránicas.

En la zona de Siria y Egipto la población conquistada era cristiana y judía y entre ellos había comerciantes desde antiguo que controlaban el gran comercio, conocían el dinero y el préstamo. Los musulmanes, poco a poco, adquieren fortunas y participan de aquel comercio. La arabización de las tierras y las nuevas conversiones fueron creando una nueva sociedad en todos los lugares del Islam tanto de Oriente como de Occidente. El cambio de la capitalidad de Damasco a Bagdad tuvo como consecuencia el que los grupos cristianos y judíos perdieran parte de su influencia.

El enriquecimiento de las clases dirigentes favoreció el auge de las ciudades antiguas y se crearon otras nuevas. Este auge comercial aportó beneficios y se realizaron nuevas construcciones: mezquitas, palacios, conducciones de agua, llegan nuevos habitantes a estos núcleos urbanos. Se crean zocos, mercados, aumentan los artesanos y los pequeños comerciantes. Todo aumentó cuando se conquistó el N. de África y España pues eran dos territorios nuevos y dos fuentes de riqueza. La época abbasí es donde se produce el triunfo económico musulmán, abundan las ciudades y rutas, abundancia de riquezas con el dominio del Mediterráneo y parte del Indico. El traslado de la capital a Bagdad hizo que se crearan intercambios con el Oriente lejano y se conservaron también

las tierras Occidentales. El dominio del mar facilitó los viajes sin mediación de europeos y bizantinos.

La crisis del Califato hizo que el territorio estuviera bajo soberanos distintos y a partir del siglo X vemos esto sobre el Imperio musulmán, este hecho no tuvo muchas consecuencias económicas, sino que se controlaron las rutas caravaneras africanas hacia el Mediterráneo llegando grandes cantidades de oro y productos del sur del Sahara.

Esta supremacía musulmana ha sido vista desde el punto de vista de la historiografía europea como un obstáculo para las tierras europeas, así Henri PIRENNE ve este desarrollo como una de las causas de la caída de Europa y su ruralización. Sin embargo, Maurice LOMBARD defiende todo lo contrario pues dice que el oro musulmán salía también a las tierras limítrofes al Imperio: China, Insulindia, India, Occidente bárbaro por las importaciones de esclavos, pieles, madera, estaño, armas, etc., en muchas ocasiones Bizancio hizo de intermediario entre Occidente y el Islam. El comercio es favorable a los exportadores y así se mantuvo gran parte de la Edad Media. Por mediación de Siria o Egipto además de Venecia, Amalfi y otras ciudades italianas bajo el dominio musulmán se iba desde el Mediterráneo al Extremo Oriente. El mundo musulmán facilitó las relaciones, pero logró a la larga que las ciudades europeas obtuvieran importantes beneficios y posesiones que serán decisivas en las etapas posteriores.

Bernard LEWIS. En el siglo X los fatimíes de Egipto interrumpieron prácticamente las relaciones comerciales del Mediterráneo con el Índico, ello provocó el cambio de la ruta del Golfo Pérsico en beneficio del Mar Rojo como demuestran los trabajos de Bernard LEWIS. Los fatimíes abrieron Egipto a los italianos y Alejandría se convierte en el gran puerto del Mediterráneo. En el Mar Rojo y el Indico se desarrollaron muchos puertos, postas en África oriental, Persia, Beluchistán. Fue una política deliberada para acabar con los abbasíes, lograron éxitos hasta el siglo XI y a pesar de ciertos problemas internos la ruta del Mar Rojo fue vía principal de tránsito entre el Mediterráneo y el Índico.

S. D. GOITEIN. La clase mercantil musulmana aseguró prosperidad y grandeza al mundo islámico. Este autor ha demostrado como se creó una burguesía de comerciantes sobre todo a partir del 750 con la llegada al poder de los abbasíes. Esta nueva burguesía alcanzó una posición importante y logró la estima de las otras clases sociales y la suya propia al conseguir que su actividad

tuviera el respeto de la comunidad, en este momento pusieron en práctica una serie de valores que influyeron en el mundo islámico tanto de Oriente como de Occidente. Pero esta burguesía no logró acceder al poder político. Esto fue consecuencia de que los gobernantes no admitieron en el seno del poder y del gobierno a individuos que se preocupaban más de su propio provecho que de los asuntos del Estado y de la comunidad musulmana.

Algunos escritores tratan con desprecio a los comerciantes y no los consideran buenos musulmanes pues no están acordes con las leyes.

A partir del siglo X los comerciantes tuvieron enfrente a la casta militar de los mercenarios turcos que controlan poco a poco el poder armado.

El Tema de la invasión árabe de Hispania ha sido estudiado por: Claudio Sánchez-Albornoz (itinerarios) E. de Santiago, Evaristo Levi-Provençal, J. Vallvé, A. M. Howell (el conde D. Julián), Abilio Barbero y Marcelo Vigil (feudalismo), Pierre Guichard, Miquel Barceló (los musulmanes con intención de conquista no como auxilio a los witizanos), M. Ocaña Jiménez, Pedro Clameta, Corchado Soriano, Aguirre Sádaba, Jiménez Mata, etc. García Gómez escribió “Clío, que por aquel entonces divertía sus ocios hilvanando el mundo antiguo, de la India a Marruecos, con agujas de alminares, prendió a España en una puntada por casualidad”. La historia de la España musulmana debe de ser escrita por los arabistas no por los medievalistas.

El tema de las Capitulaciones por: Howell y luego D. R. Hill, rapidez de las conquistas por capitulación. M. Barceló, efectos de fiscalidad, acuñación de moneda para las tropas y contingentes tribales. Chalmeta, el pueblo impasible vio como se distribuyen las tierras de la aristocracia visigoda y la desamortización de los bienes de la Iglesia.

3.- El problema de las tierras conquistadas y el tema de la propiedad.

Parte de las tierras conquistadas pasaron a los musulmanes, fueron concedidas a particulares y a grupos. Una parte de ellas pasaron a manos de los mercaderes. Durante el período omeya tenemos pocos documentos y por ello abundan las hipótesis. Las conquistas permiten obtener nuevas tierras, pero no se cambiaron las costumbres económicas de los países conquistados, pero si cambiaron de dueño. La actividad económica centrada en la agricultura y de ahí la adquisición de tierras, capital rentable en función del régimen fiscal instituido.

Se separaron ciertas tierras del dominio público mediante cesiones o iqta concedidas por servicios militares o de otro tipo, tenían los que las adquieren la obligación de explotarlas. Con el tiempo se hicieron alienables y hereditarias. El sistema de iqta fue iniciado por el califa ʿUmar, reestructurado por ʿAbd al-Malik y prolongado durante todo el período omeya y principios de los abbasíes.

En el siglo X conocemos varios tipos de cesión de tierras:

- iqta con el pago del diezmo y hereditaria.
- tuma, no hereditaria
- ighar, territorio con inmunidad, pero pagaba al tesoro público ciertos derechos.

- taswigh, exento de impuestos durante un año y renovable por otro.

- muqataʿa, tierras del jaray a cambio de un impuesto fijo.

Algunas concesiones de tierras llevaban privilegios financieros y los abbasíes alienaron parte de los recursos del Estado. Hasta el siglo X el ejército estaba formado por árabes retribuidos con sueldo y concesiones de tierras en régimen de iqta. A partir del siglo X el ejército comenzó a introducir extranjeros profesionales, mercenarios, esclavos, y se les paga mediante los impuestos. Las circunstancias políticas llevaron a que los califas se vieran obligados para mantenerse en el trono a tener el ejército como garante del poder, esto aumentó las exigencias. El tesoro no dispone de suficientes entradas para garantizar las pagas de los militares. Los soldados aspiran a tener mayores ingresos y en compensación se le van entregando tierras lo que llevó a que el sistema de iqta se agotara. Ante la falta de recursos financieros y de tierras se producen transformaciones que llevaron a que los militares se hicieran con el control de los recursos del Estado. Los funcionarios civiles y el propio Califa no tienen poder. Los soldados con sueldo en dinero y tierras concedidas en iqta logran que no estén sujetas al diezmo, muchas son tierras del jaray es decir dominio privado. En principio pagaban el impuesto y el concesionario era el encargado de la gestión y cobro de los impuestos del territorio concedido. La tierra se le daba como garantía de la cantidad prometida y no paga nada de impuestos a la administración del estado.

De esta forma las tierras y rentas en Iran e Irak quedaban en manos del ejército. Los militares se fueron haciendo con el arriendo de los impuestos de los distritos donde estaban situados sus dominios. El Estado perdió de esta forma el control administrativo y financiero de aquellos territorios y los militares no sólo

explotaban sus dominios, sino que como encargados del cobro de los tributos no cuidaban a los campesinos propios o extraños, ni las tierras. Muchos no viven allí y nombraron cobradores que presionaban a los campesinos y el resto de la población. A veces utilizaron la fuerza y obligaron a los pequeños campesinos a ceder sus tierras.

La propiedad territorial burguesa se mantuvo en ciertas zonas urbanizadas, pero en otras quedó sometida a la aristocracia militar y territorial. Los iqta se hicieron hereditarios con el tiempo. Los gobiernos provinciales pasaron a manos de los militares, nombran funcionarios, administran y entregan pequeñas cantidades al Tesoro. La fortuna de los mercaderes relegada y a veces se salvaron porque los militares invirtieron en el comercio o colaboraron con los comerciantes.

En este panorama los bienes habices destinados a obras piadosas aumentan como protección de intereses particulares. Se congela de esta forma una parte de las propiedades territoriales de las familias o individuos. Hay que decir que los habices no fueron factor de desarrollo económico en general.

En el Caso de Al-Andalus la autoridad del emirato y sobre todo del Califato y sus colaboradores como el hayib evitó la dilapidación de las rentas y tierras del Estado, situación que se mantuvo hasta principios del siglo XI. Hasta este momento los iqta no tuvieron carácter feudal y no comportó una clase hereditaria. Esto que ocurrió en Al-Andalus no ocurrió en Egipto.

Podemos decir que vemos tres zonas en el mundo musulmán: Oriente donde se ven grandes transformaciones en la propiedad de las tierras, Egipto donde se ve la feudalización y tierras hereditarias no de todos los recursos y Al-Andalus donde no se hizo esto hasta la caída del Califato. Estatuto fiscal de las tierras de Al-Andalus: las ocupadas por la fuerza son de la umma y del botín o fay', los waqf permanecen administrados por el tesoro. Podían permanecer pagando el Jaray o alquiler, pero pueden ser expulsados. Los sometidos por capitulación (sulh) pagan el jaray y la yizya estipulado en documento. M. H. Shaban habla de desigual estatuto fiscal por condiciones específicas.

Sobre el Reparto de tierras: Leví-Provençal no interesan las conversiones pues se pierden tributos. P. Guichard destaca el papel de los árabes y beréberes. Chalmeta, Guichard, Barceló han planteado los repartos y la fiscalidad basada en moneda musulmana. Los gobernadores con registros fiscales y superávit además

de pagar las tropas para hacer algunas obras. No había suficientes tierras a repartir y llevó a enfrentamientos. Problema de los sirios y los yunds.

4.- La sociedad y los grupos integrantes de la misma. Efectos económicos.

Se han estudiado los **aspectos demográficos**: Sánchez Albornoz, no llegó a 40.000 hombres los llegados. P. Guichar habla de 60.000 con todos los llegados hasta la entrada de Abd al-Rahman I. Por ello dice que en la Hispania del siglo VIII habría un mínimo de 150.000 a 200.000 guerreros **árabes y beréberes**, reagrupados en conjuntos tribales y clánicos. Asentamiento de árabes y beréberes: Tribus árabes y tribus beréberes. Toponimia. Estudios de Bosch Vila y Guichard, Aguirre Sádaba, Jiménez Mata, Laroui, Chalmeta, Vallvé, Levi-Provençal y otros. A los grupos bereberes y en Oriente a los Turcos se les achaca la caída de Córdoba y de Bagdad. Es una línea de investigación muy actual.

Mozárabes y muladíes: Simonet, Isidro de las Cagigas, M. de Epalza y otros. Contribuyeron a la corriente centrifuga como se ve en las Marcas, grupos encastillados.

Judíos, según los historiadores gozaron de una situación a veces especial y se sitúan entre dos mundos: árabe y cristiano. El Islam como comunidad de creyentes admite grupos no musulmanes que colaboran en la agricultura, ganadería y comercio. El sometido paga una tasa especial y ello comporta tolerancia económica

Estado omeya: Abd al-Rahman I (755-788), Levi-Provençal, García Gómez, Y. Lacoste, la asabiyya se arruina en la realización del Estado. M. Talbi habla de la asabiyya de Yusuf y al-Sumayl. P. Guichard de la inclusión de los bereberes en los ejércitos de Abd al-Rahman y su incorporación en la edificación del estado a pesar de algunas sublevaciones. **Ejército** con 40.000 bereberes y esclavos. P. Chalmeta y las medidas para aumentar los recursos del estado: Mozárabes, problemas con Ardabasto, Tudmir y otros. Gaudefroy-Demombynes habla de la Ficción califal pero no dio el paso y siguió bajo el califato oriental.

Con Hisam I (788-796) revuelta de las Alpujarras y Serranía de Ronda. Botín conseguido a los cristianos del norte le llevan a suavizar las aportaciones

fiscales y cobrar solo los diezmos y las limosnas legales, hizo obras en Córdoba. Introducción del malikismo.

Al-Hakam I (796-822) las Marcas fronterizas sociedad nueva donde los mozárabes y muladíes van a tener importancia, señoríos, problemas con los árabes le llevan a rodearse de personas ajenas a las tribus árabes, así mozárabes, muladíes, bereberes, esclavos, eunucos para la administración militar y civil. La guardia de los silenciosos unos 2000 bajo el conde cristiano Rabi. Necesitó recursos financieros y aumento la presión fiscal. En la revuelta del Arrabal se dice que una sociedad nueva de mercaderes y artesanos.

B. LEWIS dice que como en Oriente los grupos árabes con grandes sumas de dinero por la conquista ayudaron a la nueva clase que venía a las ciudades: obreros, artesanos, tenderos, mercaderes y otros oficios que cubren las necesidades de la aristocracia y de las tropas. El arrabal de Secunda con artesanos, mercaderes, alfaquíes, etc. por la proximidad a la mezquita y palacio. Participan alfaquíes y el encargado del zoco por el nuevo impuesto del diezmo sobre mercancías. Las consecuencias fue la expulsión de unos 20.000 pobladores, unos a Creta, otros a Fez.

Ábd al-Rahman II (822-852) aumenta los ingresos, revuelta de los cristianos y martirio voluntario, problemas con los beréberes de Serranía de Ronda y Algeciras, ataques de los normandos, problemas con los mozárabes cordobeses. No sabemos cómo articuló todo, pero los impuestos aumentan por el comercio exterior e interior y la nueva máquina fiscal, se habla de un estado donde se ve la organización del estado califal. Se copia el estado abbasí: jerarquía de funcionarios, servicios de Chancillería, administración fiscal, funcionarios especiales como el zabazoque o señor del zoco, zalmedina, policía urbana, monopolio de acuñación de moneda con ceca, tejidos y manufacturas estatales, ejército de mercenarios aumentado, aumento de ciudades y obras en las viejas. Los autores árabes hablan de la recaudación fiscal que asciende a un millón de dinares, no sabemos la repercusión sobre los distintos grupos sociales.

Al-Andalus organizado según el modelo de Bagdad, se hacen viajes a Oriente. Los beréberes realizan actividades ganaderas y producciones textiles como la seda. Las ciudades tienen un papel económico importante: sedas, cuero, armas, orfebrería, vidrio, papel. No se rompen las relaciones con el campo, se reglamenta la artesanía, se integran los artesanos bajo el amin o arif y las

autoridades con sus funcionarios como almotacén o zabazoque que controla pesos, medidas, calidades. El zoco diferencia a la ciudad musulmana de la cristiana. El comercio de lujo en el bazaar y la qaysariyya.

M. A. MAKKI habla del prestigio del emirato en el mundo árabe. Malas relaciones con Bagdad y el reino de Fez, pero buenas con Tahart donde llegaban cereales y le mandábamos productos comerciales que desde allí llegaban a otras tierras por las caravanas de Siyilmasa. Buenas relaciones con Bizancio frente a Bagdad y problemas de la piratería de Creta. LEVÍ-PROVENÇAL habla del peso económico del emirato omeya en el siglo IX. L. MUSSET subraya las invasiones normandas y sus efectos en el mundo carolingio y cristianos del norte. Levi-Provençal analiza el problema, se construyen atarazanas y murallas en las ciudades, sistema de torres, etc.

Problema mozárabe: R. Hitchcock, Simonet, Levi-Provençal, M. Epalza, R. Jiménez, M.Barceló, se habla de enormes cantidades pues el cadí de los cristianos quiere comprar al emir Muhammad I las tasas de los dimmies por 100.000 solidi por Córdoba cuando toda la cora aportaba al fisco 120.000 dinares. Enfrentamientos entre los colaboracionistas y los que no estaban dispuestos a ello como la Iglesia y ciertos señores o comunidades. Comunidades mozárabes mediante los textos y la arqueología.

Muhammad I (852-886) y Al-Mundir (886-888), revueltas de los muladíes. Sánchez Albornoz y P. Guichard hablan de la fusión de la población indígena con los árabes y beréberes, pero en beneficio de los muladíes. Dos sociedades distintas con dos estructuras y funcionamiento distinto.

Levi-Provençal habla de nuevo de la cuestión fiscal, malas cosechas y cobro de los diezmos mediante coacciones y nuevos encargados del cobro, ello llevó a los enfrentamientos el más famoso el de Ibn Hafsun, estudiado por Vallvé entre otros. Guerra civil para unos, feudalización de al-Andalus para Chalmeta, para Levi-Provençal el gobierno de Abd Allah era merecedor de una síntesis especial de la historia de Al-Andalus. Se tienen trabajos de cada una de las coras que debemos a Aguirre Sádaba, Jiménez Mata, Guichard y otros.

Final de las revueltas y el Califato. Abd Allah (888-912) y Abd al-Rahman III (912-961), al-Hakam (961-976), Hisham II (979-1013), Almanzor y sus hijos Abd al Malik y Abd al-Rahman o Sanchuelo. Vallvé revueltas, Levi-Provençal, García Gómez, M. Riu, Chalmeta, Viguera Molins,

Califato hereje del Magrib o los fatimíes. Ayudas a los revoltosos, numerosos enfrentamientos por el Norte de Africa (Laroui), problemas con los cristianos con la batalla de Simancas (Chalmeta), Bizancio y el Imperio Romano Germánico (La Garde-Freinet), etc. Consolidación de las estructuras estatales y Empresas militares.

Centralización fiscal: 5.480.000 dinares, de los dominios del califa y de los mercados 765.000 dinares. De acuñación 200.000 dinares o 3.400.000 dirhemes según Ibn Hawqal. Añadiendo contribuciones, rentas, impuestos territoriales, diezmos, arrendamientos, peajes, impuestos de capitación, tasas aduaneras sobre mercancías que entran y salen con los navíos y derechos de las tiendas de mercados urbanos suman en el 951-952 la cantidad de 20.000.000 de dinares, sin contar mercancías, joyas, aperos de navíos, orfebrería.

G. WIET Y J. H. KRAMERS dicen que al morir el califa su hijo al-Hakam II sometió a confiscación muchas riquezas de sus servidores y ministros y recaudo unos 20.000.000 de dinares, cifra no igualada dentro del Islam. La fiscalidad centralizada está por investigar. Parece que el estado con sus ingresos hacia frente a los gastos de funcionarios y el ejército no repercutiendo en la población una fiscalidad gravosa. Se habla de adhesión y consenso entre la población y el califato.

Texto de Ibn Hawqal: “La abundancia y el desahogo dominan todos los aspectos de la vida; el disfrute de los bienes y los medios para adquirir la opulencia son comunes a los grandes y a los pequeños, pues estos beneficios llegan incluso a los obreros y a los artesanos, gracias a las imposiciones ligeras, a la condición excelente del país y a la riqueza del soberano; además, este príncipe no hace sentir lo gravoso de las prestaciones y los tributos..”

Al-Hakam II cuando nombra a un gobernador le indica lo que tiene que hacer: tomar el azake de lo cosechado y la sadaqa o limosna legal de sus ganados, el azaque del oro y plata, no hay impuesto por menos de 20 meticales ni de 200 dirhemes. El azake se paga una vez al año y se especifica el número de animales y lo que se debe de pagar de los camellos, ganado menor, bovino, grano ensilado, tierras de riego, secano con aceñas, frutas, etc. No sobre los dimmies que entregarán la capitación o Yizya. Si realizan comercio de un país a otro pagaran el diezmo de lo vendido. No cobrará más de lo estipulado, asegurará las rutas para

que estén seguras. El texto se puede ver el Vallvé: El Califato de Córdoba pág. 320.

La crisis del califato. Almanzor y su política militarista, aumento de impuestos, nuevas tropas bereberes. Levi-Provençal, Chalmeta, Vallvé, J. Devisse y M. Barceló, hablan de las acuñaciones de oro intensificadas, aunque controlaban la ruta del Sahara y Siyilmasa como protectorado omeya, no hubo desviación del oro hacia Egipto. La política pro-berber de Almanzor y sus hijos trajeron problemas, a partir del 1008 se comienza la fitna barbaryyya. Al destronar a Sanchuelo subió Muhammad II al-Mahdi y se enfrentó a los bereberes. Ibn Hayyan dice proféticamente que esta enemistad les llevaría a anular el califato y quebrantar la unidad del estado preparando la guerra civil.

Ibn Hazm en el 1013 nos ofrece un testimonio tras la sublevación de los grupos bereberes: "La ruina la ha trastocado todo. la prosperidad se ha cambiado en estéril desierto; la sociedad, en soledad espantosa; la belleza, en escombros dispersos; la tranquilidad, en encrucijadas aterradoras. Ahora son asilo de los lobos, juguete de os ogros, diversión de los genios, y escondite de las fieras los parajes que habitaron hombres como leones y vírgenes como estatuas de marfil, cuyas manos derramaban innumerables favores.."

García Gómez dice que la concesión a los bereberes de señoríos fue la causa de que el país se fraccionara en pequeños estados y los señoritos de las taifas en reyes.

García Gómez traduce a Ibn Hayyan nos dice que en el califato de Ali ibn Hammud (1016-1018) no omeya se encontraba con un mosaico de principados: bereberes, árabes y eslavos sin apenas vinculación con la seda del Estado. Ante la situación política y el miedo a ser destronado le llevo a poner un clima de terror.

Ibn Hayyan: "Hizo caer Ali b. Hammud sobre los habitantes de Córdoba toda suerte de vejaciones y exacciones, les quitó las armas, les demolió las casas, ató las manos a los gobernadores para que no les hicieran justicia, impuso tributos a la plebe y colocó al frente de los magnates a los peores, los cuales inventaron en honor suyo toda clase de mortificaciones con que arruinar la nación y le sirvieron con el mayor empeño. Todas las gentes tenían guardas y estaban vigiladas por policías; a derecha e izquierda tenían lo que quisieras de soplones serviles y cerriles. Media población espiaba a la otra media. No encontrarías a nadie que no tuviera un polizonte, hasta el punto de que los grandes secretarios parecía que

escribían a vista de todos. A las gentes se les quitaban sus fincas. El mundo se entenebreció, y los cordobeses, desesperados con lo que se les había venido encima por orden de Dios, se quedaban en sus casas y se atrincheraban en los senos de la tierra. Apenas salían de día y los mercados estaban desiertos. Únicamente al acercarse la noche, cuando cesaba la persecución, salían entre tinieblas a sus menesteres más indispensables”.

Ibn Hayyan relata cómo llevaron el título de visir simple o doble los individuos viles de la guardia e ignorantes inspectores sin contar los secretarios y domésticos de baja condición. La magistratura de la surta y otras en manos de comerciantes y gente de baja estopa. Al final Ibn Yahwar se hizo con el poder acabó con Hisam III y implantó una república oligárquica, en otros lugares nacen los reinos taifas.

El **marco administrativo**: Levi-Provençal, Bosch Vilá, Vallvé, H. Monés, P. Cressier, división del territorio: Coras, yuz, iqlim, hisn, alquería, etc.

En conclusión, tenemos que la economía del Emirato y Califato se ha estudiado siguiendo los períodos políticos, población y estructura social, ciudades, distribución del suelo y formas de explotación agraria, productos agrícolas, ganadería, explotaciones mineras e industria, el trabajo, precios, el comercio y sus direcciones, la moneda y el régimen fiscal. Para los otros períodos lo hacemos más adelante.

5.- Tipos de mercado y lugares donde se desarrolla.

Las conquistas musulmanas enfrentaron a Arabia con una economía mundial mas evolucionada como la bizantina y la sasánida. El señor del mercado vigila, pero no impone los precios. En Arabia había grupos sedentarios y nómadas.

Una parte de la producción se destina al mercado interno y parte al externo. Se condena la tarificación impuesta y los precios fijados por la autoridad lo que indica que hay unas directrices del poder frente a lo liberal de muchos comerciantes. Algunos grupos con fortunas monetarias no invierten en tierras por ser poco rentables y susceptibles de confiscación. Con el dinero obtenido se van adquiriendo propiedades a terratenientes y al Estado. Los comerciantes desempeñan la distribución de productos y sus industrias están destinadas a producir para exportar hacia zonas donde abunda el dinero.

Sobre los tipos de mercados musulmanes medievales han sido estudiados por F. BENET, S. D. GOITEIN, SEIGNOBOS, LEVI-PROVENÇAL, LAPIDUS, MONES, TORRES BALBÁS

Clasifican los mercados en cuatro categorías:

- 1.- Zocos rurales, especialmente estudiados por Benet y Seignobos, se desarrollan donde no hay ciudades. Para su desarrollo es necesaria la paz del mercado.
- 2.- Zocos rurales andalusíes, se desarrolla en zonas alejadas de la ciudad, pero existen a veces fuera de las ciudades, se ven ejemplos en las zonas berberizadas en Al-Andalus.
- 3.-Ferias, donde hay santones y morabitos en África y otros lugares. En Al-Andalus no tenemos datos de ferias, si mercados denominados “mercados del ejército”. LEVI-PROVENÇAL dice que no había ferias.
- 4.- Zocos urbanos, estudiados por Lapidus, Mones, Torres Balbás, Levi-Provençal, Chalmeta. En ellos se desarrolla el gran comercio, se hace abastecimiento de elementos y materias primas, se ven precios, edificios, etc., son los más conocidos y citados en documentos.

Ha preocupado a los investigadores el tipo de mercado, para unos se habla de mercados fijos y mercados itinerantes. El zoco y su evolución ha sido otro de los temas más interesantes y ello llevó a P. CHALMETA a realizar su Tesis sobre el Señor del zoco en España. La institución del mercado como expresión de determinado tipo de actividad humana dentro de las más diversas culturas.

Maurice GAUDEFROY-DEMOMBINES se interesó especialmente por la Hisba en España y en el mundo islámico, se preocupó de entender y comprender la evolución de la hisba.

Sobre Al-Andalus nos dice P. CHALMETA que no tenemos un estudio económico completo. Por otro lado, ASHTOR, GOITEIN y otros hablan de que está inserto en el mundo económico musulmán sobre todo por los provechos obtenidos con la venta de esclavos y productos de seda. Han dedicado muchas páginas a Al-Andalus L. TORRES BALBÁS, GARCÍA DE VALDEAVELLANO, OLIVER ASÍN, CAHEN y otros.

El trabajo de CHALMETA ha permitido conocer la institución del mercado preislámico e islámico. El mercado como difusión mundial, no se puede tener una economía sin mercado. Ha profundizado en la modalidad y cambios desde la antigüedad, las equivalencias, etc. Un período sin cambio es un período

sin Estado. La ley de la oferta-demanda, relaciones pacíficas, mecanismos de redistribución interna. La mayor parte de las necesidades se cubrían con la Agricultura entre hebreos, griegos, romanos. Los beduinos utilizaban los productos agrícolas y ganaderos, se producen intercambios de productos con los artesanos de las ciudades. El zoco lo vemos entre los romanos en el Próximo Oriente, era el centro urbano de los negocios. En tiempos del Profeta conocemos el zoco de Medina y la Meca donde se hacen tratos, en el caso de la Meca existían tratos a escala internacional y se ve el uso del dinero entre estos comerciantes. Junto a lo elemental había un tráfico complejo que dio a los árabes gran reputación, allí llegaban comerciantes especializados desde lugares lejanos, desde la Meca se distribuyen los productos al interior. Los árabes llamaron a los lugares donde se hacían los intercambios suq, hasta ellos llegan las caravanas, por eso la Meca es un lugar de caravanas. El capitalismo de los mercaderes mequineses era una realidad pues en este comercio se utilizan diversas monedas y los precios se fijan en función de la oferta-demanda.

La constitución del Estado y la fijación de la autoridad política llevó al control y garantía de los intercambios y ventas, se controla el interior y el exterior, luego poco a poco se pasó al monopolio por los beneficios y el control de la redistribución de los productos. Una parte de la producción interna se consume y otra se dedica al comercio, parte se destina a los funcionarios y población artesana, pero debe de funcionar todo según las normas que el Estado instaure, por tanto, hay un control del comercio interno y externo.

El Estado obtiene de los comerciantes un beneficio de todas las transacciones de venta y compra. Los estados organizados establecen una administración central fuerte, un ministerio se encarga de controlar el comercio interior, exterior o los dos. La economía fuertemente centralizada es la controlada por el Estado. Los árabes en su expansión se encuentran con la India, China, Mesopotamia, Egipto, Norte de África y España.

Max WEBER, M. LOMBARD, Cl. CAHEN, Ch. PELLAT, J. SAUVAGET, E. LEVI-PROVENÇAL, X. DE PLANHOL, S. D. GOITEIN y Lucie FEVRE hablan del fenómeno de la formación urbana y lo que supone, no producen sus habitantes generalmente productos agrícolas y tienen que buscar nutrirse, son centros militares, políticos e industriales. La palabra zoco aparece en documentos antiguos arameos como el ágora (nos encontramos las çaquifas en los

documentos alpujarreños). Louis MASSIGNON habla de las corporaciones y gremios y Bernard LEWIS y Cl. CAHEN las rechazan.

B. R. FOSTER dedicó trabajos a lo que supuso en el Bajo Imperio romano y los comienzos de Bizancio, este es el origen de la función del muhtasib o inspector del mercado, pero con otras funciones. Esta figura del agoranomos era conocida en Egipto y Siria en el siglo VI, también la tienen los judíos para fijar los precios sobre las mercancías. Había mercados o zocos con tiendas, funduq o alhóndigas, etc. Al pasar a los árabes el Próximo Oriente, Egipto, el Magreb y otras tierras se conocieron otras formas de mercado. Se formó una civilización nueva en ideas, prácticas, instituciones, etc., pues se engloba en el Imperio desde las tierras de Arabia hasta estas tierras conquistadas. La civilización islámica con su alto desarrollo de la urbanización y la proliferación de ciudades necesitó muchos intercambios, una circulación monetaria, mercaderes, relaciones ciudad-campo, interrelaciones entre estas ciudades y zonas, etc. El comercio y la vida urbana están íntimamente ligados, las pequeñas ciudades aparecen muchas veces como grandes centros rurales.

Otros asuntos son los días de mercado, paz para las relaciones comerciales y llegada de las caravanas, política que llevó a Mahoma y sus sucesores a garantizar las relaciones de la ciudad-campo-oasis. El comercio fue tan importante que el Estado no dejó de tratar de intervenir en materia económica. En aquel Estado había población diversa que había sido sometida por la fuerza o capitulación, otro tema fue el religioso y por ello el suq ideal eran las mezquitas. Simultanear el culto y la vida material, comerciar durante el hayy, ganancias comerciales como gracia de Dios y favor de Allah han llevado a hablar de capitalismo y dos posturas ante el comercio, la favorable y la no favorable por el dinero impuro.

6.- Fuentes de riqueza y aprovechamiento. El problema del agua.

Recursos naturales: CLAUDE CAHEN dice “la historia económica y social se escribe, ante todo, con la ayuda de documentos de archivo, para el mundo musulmán, con la excepción de Egipto, no disponemos de ellos”.

CHALMETA hizo una relación de temas a investigar: impuestos, formas de propiedad de las tierras, ejército, economía agraria y ganadera, economía urbana, agrupaciones profesionales, capitalismo comercial, población y estructura

social, grupos sociales libres, colonos y esclavos, administración de justicia, administración local, divisiones del territorio, etc., a pesar de los trabajos que se tienen apenas vamos más allá de una lista de productos que se citan en los textos geográficos y en los manuales de mercado.

Producción agrícola: el agua.

Karl A. Wittfogel incluyó Al-Andalus entre las “sociedades hidráulicas” dotadas por estados constructores, organizadores y gestores de infraestructuras y trabajos agrícolas, despotismo oriental, comunidades campesinas. Siguió a R. Dozy, Levi-Provençal y Sánchez-Albornoz. En consecuencia, Th. Glick presenta una visión distinta. Reina Pastor defiende que Al-Andalus no es una sociedad hidráulica, L. Bolens habla del desarrollo de la irrigación en el siglo XI pues la “revolución agrícola” estalló gracias a la “descentralización” del estado en el XI, se acuña “revolución agrícola o verde” para esta investigadora y Andrew Watson y el desarrollo agrícola ligado sobre todo a las ciudades.

E. Levi-Provençal llama la atención de que los viajeros se mostraban sorprendidos por las riquezas del califato.

A. Miquel, literatura dirigida a administradores y comerciantes.

Lucie Bolens crecimiento e innovación agrícola con los taifas.

Th. Glick habla de introducción de nuevos cultivos, extensión del regadío, varias cosechas en las tierras, población urbana cosmopolita y variación de productos desconocidos. La extensión de los regadíos no supone considerar al-Andalus como una sociedad hidráulica como estudio K. Wittfogel para Mesopotamia y Egipto.

Tres sistemas de regadío en al-Andalus:

1.- acequia en Valencia

2.- mediante maquinas elevadoras, cogüeñales, norias, aceñas.

Torres Balbás estudio las norias. Caro Baroja y otros. Glick habla de las norias y la agricultura alrededor de las ciudades, la clase mercantil urbana compra tierras y obtiene productos para las ciudades y el comercio.

3.- Los Qanats, técnica iraní.

Los autores citan unos sistemas y otros en la vega de Granada, Guadalquivir y otras zonas.

Hoy las teorías de Guichard y M. Barceló se argumentan a que el regadío se debe sobre todo a los árabes y beréberes desde el siglo VIII por sus estructuras

tribales con fuertes lazos de parentesco. Watson dice que gracias a los regadíos y abundancia de agua se generalizaron los cultivos, frutas y hortalizas. La tierra se destinó a cereales de invierno, cereales de primavera-verano por el abonado y las hortalizas. Se consiguió una estabilidad productiva gracias al regadío.

Productos: la trilogía mediterránea de cereal, vid y olivo.

Glick, introducción del trigo duro y el sorgo, silos, conservación del producto. Trigo en la campiña cordobesa, Málaga, Sidonia, Ilbira, Priego, Almuñécar, Loma de Úbeda, Arjona, Carmona, Cora de Rayya, etc.

Molinos llamados raha o molino hidráulico, tahuna movidos por bestias. Al-farnat o farinarius (J. Oliver Asín). Se citan molinos en Marbella, Cabra, Priego, Guadix, Jaén, etc. Sin embargo, al-Andalus es deficitario en cereales y se agrava con las malas cosechas. Th. Glick ha planteado la escasez de cereal con el abandono de tierras tras la conquista árabe, emigración de los mozárabes al norte, de los muladíes a las ciudades y el cambio a productos de regadío.

Aceite muy abundante y se exportaba en grandes cantidades, el Aljarafe con grandes olivares y excelente aceite, Jaén, Martos, Porcuna, Baena, Cabra, Jódar era llamado reserva de aceite. Muchos tipos de aceite a los que añadir los de ajonjolí, linaza, nuez. Calendario de Córdoba.

La vid abundaba en Rayya, Ilbira, Guadix, Fiñana, Almuñécar, Jaén, Martos, etc. Calendario de Córdoba, Jueces de Córdoba (al-Josani). Uvas pasas de Málaga.

Levi-Provençal, Glick y otros sobre estos productos se añade la arboricultura. E. de Santiago texto sobre abundancia de huertos, pozos, ríos, fuentes, manantiales, árboles frutales, etc. el viajero no necesitaba al salir de viaje apenas nada pues en el camino encontraría todo lo que buscara. Higos, almendras, caña de azúcar, frutales en abundancia.

Plantas textiles: M. Lombard dice que abundo el lino como ya apuntó Plinio pero que fue decreciendo ante el algodón. Lino famoso el de Ilbira en las vertientes de Sierra Nevada que aventajaba al de Egipto. Los mantos fabricados en Almería llegaban a Egipto, La Meca, Yemen y otros lugares, había vestidos de cierta suavidad y calidad que se usan en la corte.

El algodón dice M. Barceló llegó con los árabes y se cultiva desde el siglo X, el mejor en Sevilla y llegaba a Siyilmasa e Ifriqiya.

Morera y seda, llegaba esta desde Almería y Málaga a Egipto y Bizancio.

Productos tintóreos de origen mineral y animal fabricados en al-Andalus. El quermes de Turdetania y Sevilla llegaba a Oriente y competía con la India, tierra de batán, etc. Alheña, cártamo o alazor de Niebla.

Levi-Provençal utilizó las fuentes jurídicas para estudiar la estructura social agraria. Aparcería y tipo de contratos.

P. Chalmeta ha estudiado el régimen de la tierra.

P. Guichard no es partidario del feudalismo ni tampoco lo es R. Soto para Mallorca.

Bosques y ganadería: Glick demanda de madera en las viviendas y ciudades, atarazanas.

Vallve recoge noticias de Sierra Morena, Cazorla y otros lugares

Ganado caballar, bovino, cabrío, ovejas, etc.

Otros recursos: la pesca y minas.

Las ciudades: Torres Balbás, Vallvé, Chalmeta,

M. Lombard dice que el islam “creó una vasta red urbana que, relacionando ciudades con ciudades, formó la osatura material del mundo musulmán, al tiempo que creó el circuito de las grandes corrientes de civilización”.

I. M. Lapidus habla del carácter plurifuncional de la madina, murallas, puertas, calles, zocos, baños, mezquitas, alhóndigas, arrabales, cementerios, almunias, etc. Trabajos muy numerosos.

Textos de Ibn Abd al- rauf o Ibn Abdun nos meten de lleno en el funcionamiento de la ciudad y sus actividades.

Artesanado y comercio. Zocos, alhóndigas y alcaicerías. Miguel Asín, P. Chalmeta, García Gómez, Torres Balbás, etc.

M. Rodinson habla del Comercio a larga distancia en manos de los comerciantes llamados tayir por lo capitalista, se distinguen de los tenderos o pequeños comerciantes, los grandes comerciantes calculan gastos, impuestos, ingresos y gastos en términos monetarios.

M. Lombard, S. Amin hablan de las relaciones entre Europa, África negra y Asia mesopotámica, mercado mundial no superado hasta el siglo XVI. Contactos que se intensificaron en época de Abd al-Rahman II y se comerciaba con Egipto, Siria, Iraq, Bizancio, se exportan esclavos, pieles, sedas, resinas, drogas, coral, telas, espadas, productos textiles a Egipto y Jurasán, brocados, lana, alfombras y tejidos teñidos con productos de al-Andalus, lino a Egipto, mantos de Pechina a Egipto,

la Meca y Yemen, oro, miel, aceite, cueros, etc., gracias a los mercaderes judíos llamados radaniyya. El mercado de esclavos de Francia y Galicia, eunucos preparados por judíos. Tras la muerte de Almanzor los comerciantes exclamaron: murió el que nos proporcionaba esclavos. P. Chalmeta dice que este comercio estaba al margen de las otras actividades económicas y suponía mucho dinero, barcos y caravanas, no había lugares fijos donde realizarlo, se valen de comisionistas, libertad de precios, escapan al control del fisco, pero necesitan seguridad de los caminos y las fronteras y quedaron ligados muchas veces al estado por la relación con los funcionarios y la protección política.

Formaron los comerciantes un grupo de notables entre la aristocracia y el pueblo.

M. A. Makki cita un texto de época califal del judío de Jaén Hasday ibn Saprut:

“Nosotros vemos aquí multitudes de comerciantes que acuden en masa y que vienen desde las naciones extranjeras más lejanas, y en particular de Egipto, trayendo perfumes, piedras preciosas y otros objetos de valor para uso de príncipes y magnates y demás productos egipcios que nosotros necesitamos”. No lograron poder político.

M. Lapidus ha estudiado este tema en Egipto, S. Amin y M. Barceló para Al-Andalus pero es un tema abierto en la investigación.

Todavía falta mucho por investigar y relacionar con el reto del mundo mediterráneo, africano y europeo. Las crónicas no han sido suficientemente estudiadas en el proceso de razzias, botín obtenido, construcciones, la arqueología ayudará a conocer muchas cosas de aquellos momentos.

REINOS DE TAIFAS:

R. Dozy, Gonzalo Maeso, Seco de Lucena, Levi-Provençal, Viguera Molins, Benaboud, trabajos de cesar Dübler no citados apenas cuando fue esencial en los años 40 sobre la vida económica en la Península Ibérica desde el siglo XI hasta el XIII.

M. Benaboud habla de carencia de fuentes económicas y documentos. Los taifas y su relación con los reinos cristianos, el Mediterráneo y el Magreb. No se ha estudiado la economía y su dimensión religiosa, si ligada a lo jurídico como analiza V. Legardère cuando nos dice que los cadíes y alfaquíes pudieron legitimar los impuestos. Reinos diversos pero muy parecidos en lo económico. Vallvé estudia la agricultura y la industria, Chalmeta el mercado y zoco, Lacarra

aspectos de sumisión. En la cuestión de las fuentes a veces no sabemos ni cuando, ni donde se han producido los hechos. Las fetwas muy importantes, problemas por límites de tierras, ocupaciones de alquerías y conflicto con los habices, propiedad de las aguas, ingresos de un molino, conflictos entre árabes, muladíes, mozárabes, judíos capturados, comercio de aceite, etc., reflejan una economía urbana muy compleja y avanzada.

Sectores de la economía: Agricultura con grandes avances de los tratados geopónicos: Ibn Hayyay, Ibn Bassal, Al-Isbili, al-Tignari, métodos y técnicas de cultivo y producción agrícola. Se describen minuciosamente todas las labores, almacenamiento, etc.

Los monarcas apoyan esta agricultura y vemos los Jardines botánicos de al-Mamun de Toledo, al-Mutamid de Sevilla. Los productos vendidos citados por Ibn Hazm. Los soldados cobran de los impuestos del mercado. La propiedad dividida entre grandes y pequeños propietarios. En Toledo Alfonso VI mantuvo la población mudéjar.

La gran propiedad en manos de familias como los Nagrela en Granada, donaciones como los inzalat, mustajlas de la corona, feudos, dinero, propiedades colectivas e individuales. La agricultura fracasó porque el sistema no pudo sobrevivir al destruir ciudades y grandes estragos en lo rural por continuas guerras y altos impuestos para parias, la población abandonó tierras y alquerías. Ibn Abdun habla de la necesidad de proteger la agricultura por parte de los reyes.

La industria más avanzada que los cristianos y el Magreb, base artesanal y minería y materias primas como mármoles, maderas, atarazanas, textiles, cueros, molinos, hornos de metales. La información lleva a ver división y especialización del trabajo. Industria en la ciudad y trabajos de producción agrícola y ganadera en los campos, se complementan, pero la industria fracasó y no se aprovecharon los progresos, sino que se produce un estancamiento, destrucción e incluso suicidio económico. Sin embargo, grandes construcciones regias y un alto grado de civilización a pesar de los obstáculos y contradicciones.

El comercio, mercados y finanzas, se ven lujosos palacios, crisis en lo político por enfrentamientos, mercados como el de Sevilla, problemas del peso y valor de la moneda, tipo de monedas, devaluación, irregularidad de los precios, etc. La devaluación favoreció muchas veces al soberano pues adquiere así riqueza perjudicando a los ciudadanos y empobreciéndolos. Excesivos impuestos de los

taifas, impuestos a los judíos de Lucena por Abd Allah de Granada saltándose los acuerdos antiguos, en Toledo los impuestos muy elevados por avaricia. Ello ha llevado a comparar el califato con los taifas y se dice que en el primero los impuestos eran adecuados mientras que después subieron hasta el punto de que todos los sectores estaban mal y se producen rebeliones, poco trabajo, ejército desmotivado, etc., no se pudo hacer frente a los cristianos. Las tierras abandonadas pasan a los reyes. Se dice que existió el castigo del impuesto.

Se ven unidos el Tesoro del Estado y las propiedades del rey, colaboradores no árabes sino judíos y cristianos. Las grandes diferencias entre el rey y colaboradores y el pueblo en general fue causa de la inestabilidad política y económica de los reinos. Los reyes taifas siguen el modelo omeya pero no encontraron fórmulas adecuadas por los conflictos internos y externos, guerras con taifas y con cristianos. La riqueza y gastos palatinos, fama de la riqueza de Al-Andalus entre reinos cristianos y el Magreb, nivel de vida de los reyes más alto que los mejores califas, guerras como causa de devastación y destrucción, terremotos, inundaciones, crisis, hambres, bandolerismo, etc., indica los problemas de este tiempo. La política de parias como proyecto económico de los reyes cristianos como Alfonso VI por su política expansionista y llegada de guerreros desde tierra europea, la frontera móvil, las teorías de mantener la población, Al-Andalus sometido a los cristianos, pero administrado por los musulmanes, pero a partir de 1085 la Iglesia logra que prevalezca la idea de que los taifas desaparezcan como enemigos. Asedios, destrucción física de los campos, mayores parias, toda esta ambición trajo a los almorávides. La batalla de Zallaqa paralizó a los cristianos y colocó Al-Andalus dependiendo del Magreb, la ayuda se volvió en contra y los almorávides justifican acabar con los taifas. Esto lleva a Messier a decir que de nuevo se recupera la moneda de oro y unidad política que favoreció el comercio.

DINASTÍAS BERÉBERES: ALMORÁVIDES Y ALMOHADES.

Bosch Vilá, Ubieta, Levi-Provençal, García Gómez, Vigueras, Legardére, Messier, Molina López,

Al-Andalus como una sociedad tributaria. Legardére se pregunta si el poder se expresa en la tierra, la moneda o el fisco. La historiografía en general

habla de sociedad tributaria, de una parte, el Estado y de otra las comunidades urbanas y rurales, unidos por el impuesto en dinero o en especie.

M^a. J. Viguera habla de la moneda como instrumento fiscal y monopolio del Estado. R. A. Messier de unidad política y oro y plata de excelente calidad con lo que llega a todos sitios en el comercio. Los tributos llevaron a problemas con las poblaciones y se llegó de nuevo a las taifas. Tema del Tesoro privado de los monarcas o mustajlas, bienes habices y Tesoro público. Concesiones de los almorávides y almohades. De nuevo las parias y problemas internos. El comercio controlado por el Estado. Lombard y Glick hablan de economía frágil y recursos hasta cierto punto escasos. Las invasiones del XI y XII trastoca el mapa político del mundo árabe, en Oriente se destruye el sistema económico, en Al-Andalus lo militar, devastaciones y degradación económica, tributos, etc. Inestabilidad política, diversidad monetaria y devaluación. Agentes fiscales y tributación como instrumento de poder. Gobernadores que aconsejan exención de impuestos, pero se tomaron medidas muy duras. De nuevo se defiende el estricto control sobre las concesiones, beneficiarios militares y funcionarios, familiares del soberano, etc.

Sobre la población y la economía:

Torres Balbás sobre ciudades, especialmente Sevilla y Almería. El comercio de Almería hacia Siria e Italia. El de Sevilla hacia Marruecos. La moneda musulmana hacia los cristianos y esto permitió la capitalización. Reservas del oro de África. Muchas construcciones con los almohades, en las Terceras taifas en Murcia el rey Lobo con la almunia de Monteagudo y la Dar al-Sugra.

Regadíos en tierras de Guadix

Mozárabes: Hitchcock, Levi-Provençal, García Gómez, María José Romaní

Judíos: Millas Vallicrosa, Gonzalo Maeso,

Vida económica: Estudios de agronomía.

Aprovechamiento de recursos naturales: aguas termales, yeso, mármoles, hierro de Saltes, mercurio, etc., en Idrisi y otros geógrafos. Estudiado por Vallvé, García Sánchez, Chalmeta, el Faiz, Amari, Amari, etc. Se produce una paralización del comercio exterior por problemas externos que afectan al Norte de África y Oriente. Egipto y Ifriqiya como centros de comercio sobre todo los puertos de Alejandría y la ciudad de El Cairo. En otras ciudades como Marraquesch y Fez como extensión de lo andalusí.

Bosques: madera para barcos como Algeciras, muebles y agricultura. Encinares, pinadas.

Horticultura y frutales, plantas industriales. El regadío estudiado por Glick, Rodríguez Molina, Barcelo, V. Legardére, F. Vidal (documento de 1139, etc).

Impuestos sobre el agua: de jaray es de ríos, canales, de úsr de lluvia, fuentes y lagos.

Cereales y leguminosas de riego y secano: trigo, cebada, etc., entraba trigo de Tenes, Tabarca y Oran y luego de las llanuras de Marruecos, Larache, Salé y Mazagan.

Vid y olivar.

Ganadería con trashumancia organizada. Importancia del caballo y concesiones. Se trae carne de los reinos del norte. Se produce mucha miel lo que indica que la caña de azúcar es insuficiente.

Pasas de Almuñécar, Jete, Dílar. Nogales de Ferreira. Higuerales de la comarca de Málaga. Morales.

Pesquerías y almadrabas.

Almería por sus productos sobre todo textiles.

Tratados de hisba estudiados por Chalmeta, clasifica la industria en: vestido, alimentación, construcción y bienes de lujo (joyería, perfumería, esclavos)

Intercambios comerciales con cristianos y musulmanes Magrib y Oriente. María del Carmen Carle habla de los productos de lana de Cuenca, pieles de castor y marta cibelina de Zaragoza, armas de Toledo, sal de Teruel, Cuenca y Guadalajara. De Marruecos llega trigo, sal, lino, higos, alumbre, antimonio y los del Magrib consumen productos elaborados y suntuarios de origen oriental pues Almería es puerto importante y de allí se reenvían a Tremecen y Marruecos.

S. D. Goitein ha estudiado los documentos de la genizá de El Cairo, nos habla de los judíos y sus viajes a Alejandría, Sevilla, Almería con su bara´a o documento de haber pagado los impuestos de entrada y salida de las mercancías. Almería era centro de reexpedición de mercancías con productos orientales hacia el Magren de laca, índigo, seda, cobre, alumbre, antimonio, palo Brasil, oro, seda, etc. Los judíos almerienses con intermediarios en el Magreb. En ocasiones problemas políticos les llevan a perder las mercancías, subidas de precios. Los productos almerienses van perdiendo importancia y el centro comercial se traslada a Sevilla con los almohades por el aceite al Magrib y Oriente y los genoveses se van

trasladando hacia esta nueva capital. Tiene que hacer frente al aceite mallorquín y el de Siria.

Emilio Molina ha estudiado la economía, propiedad, impuestos y sectores productivos de las dinastías norteafricanas y María Jesús Viguera el retroceso territorial de Al-Andalus. La moneda fue imitada en el exterior. Tras las Navas de Tolosa comienza la desintegración de los territorios, aunque la moneda continua en estas taifas. La tributación según lo legal pero pronto vuelven a lo ilegal por la guerra y necesidades del Estado, almagranes, almagona, taib para murallas. Los agentes fiscales, poder central y de las provincias, control del gobierno, mercado urbano y especializado. La pérdida del poder en el Mediterráneo llevo a alquilar barcos para el comercio internacional. El peso económico en el campo según Chalmeta y vuelve a la ciudad con estas dinastías por la esfera internacional.

REINO DE GRANADA.

Batalla del estrecho y toma de Algeciras (1343)

Ejército cristiano en campamento de maderas y lonas, autentica ciudad donde abundan los mercaderes, se mete fuego y tenemos la siguiente descripción:

“et ardió la rua en que posaban muchos mercaderes que tenían muchos paños de oro, et de seda, et de lana, et otras joyas muchas que vendieron.. et por este fuego que acaesçio, et otrosi porque las gentes de fuera del regno daban por las casas mas presçio de lo que valían, como omes que non entendían estar en la hueste más tiempo de quanto les durasen los dineros que truxieron, encaresçieron las viandas et llegaron a grand presçio” (Crónica de Alfonso XI, cap. CCXCIX).

Economía nazarí: Rachel Arie, Seco de Lucena, Simonet, Ladero Quesada, Jacques Heers, Vincent, Ación y otros muchos.

Aprovechamiento de recursos: marinos, curtidos, sal, minas, mármol, hierro, galena, oro, aguas termales, hierbas medicinales, coniza, aloe, zumaque, palmito, maderas en bosques, azúcar, caza, apicultura.

Agricultura y ganadería: trigo de Alhama, Cártama y la Alpujarra. Se importa y se cultiva cebada, panizo, alcandía considerados cereales viles. Olivo, viñedo, pasas, azafrán, lino, caña de azúcar.

Agricultura de regadío con frutales, caña, lino, productos de huerta, morales, Calendario granadino con los cultivos y el tiempo.

Cabaña ganadera y trashumancia a Marbella, Ronda, campo de Zafarraya, Andarax y costa de Almería, etc.

Propiedades grandes, pero sobre todo se citan las pequeñas. La propiedad hasta tal extremo de ser dueño de una rama de un árbol o parte de una piedra de molino.

Contratos agrarios (López Ortiz)

Habices.

Artesonado e intercambios. Seda, acibar, tejidos de lino, alfarería, esparto, zocos. La moneda sufrió depreciaciones y la del oro y plata sobredorados, pesante, mizcal, dinar.

Comercio con puertos como Almería y Málaga, esta a partir de Muhammad V tiene el máximo comercio por el oro, mejores comunicaciones, etc. Mercaderes italianos, pasas, higos y almendras con la trata della frutta monopolio de los genoveses.

Llega aceite de Sevilla, especias, drogas. Los italianos traen y llevan productos de Wervicq y Courtrai a Granada y el Magreb, valencianos y florentinos. Seda granadina, los Spinola comercio entre Granada, Magreb y otras tierras. Granada produce materias primas y compra telas y paños europeos. Almería con relaciones con Valencia (Hinojosa). Comercio por la frontera con Castilla, pago del diezmo y medio de lo morisco, puertos secos.

El 11 de Junio de 1424 se concertaron nuevas treguas entre Granada y Castilla y entran en vigor el 15 de julio hasta el 16 de julio de 1426. Por ellas los alfaqueques pueden transitar libremente por ambos reinos para ver asuntos de cautivos. Los mercaderes circularían libremente tanto cristianos, musulmanes y judíos llevando mercancías, venderlas y comprarlas. **Acuerdos antiproteccionistas** facilitan el intercambio comercial y las autoridades velan por la seguridad de los comerciantes forasteros y sus mercancías. El volumen de artículos no está sujeto a cupo salvo las armas, caballos y pan, cuyo paso de uno a otro reino estaba prohibido. Los impuestos y gabelas establecidos en las ciudades no sufrían alteración cuando tales artículos proceden del otro reino. Es una alianza política contra un enemigo o sublevado. El derecho de asilo estaba regulado. Si el refugiado era almojarife o recaudador de rentas públicas se le incautan los fondos y se devuelven al lugar de procedencia. Los cautivos que alcanzara la frontera estaban libres, pero se les quita lo que pudieran llevar y se le reintegra al ducado del cautivo.

Muhammad IX se creó enemigos, a veces apolíticos, pero descontentos por la penuria económica del reino y los elevados tributos para pagar a Castilla a cambio de la paz. Todo el oro del Tesoro Público no bastaba para hacer frente a estos gastos y en 1425 la ley del metal era baja y se devalúa la moneda o se produce una inflación elevada haciendo que los dinares de oro den paso a la circulación de dinares de plata sobredorada y dinares de vellón. Este hecho provocó la destitución del monarca que se refugió en Túnez en 1427.

En 1431 Jimena era una importante villa asentada entre dos ríos, tenía una vega feraz, abundantes pastos y ricos colmenares, materia prima de una floreciente industria, sus 800 vecinos, tenían pingües bienes y podían pagar otros guerreros para defender el lugar, tenían 130 jinetes de la milicia del rey. Era una presa codiciada. Fue tomada por asalto, se hicieron con más de 300 cautivos y el botín conseguido era enorme pues el caudal de los habitantes era elevado además del que habían llevado los cortijeros para depositarlos en las casas de sus familiares y amigos por considerar que estaban más seguros. El saqueo proporcionó gran cantidad de moneda de oro y plata, valiosas joyas, ricos ajuares, provisiones, armas y herramientas de trabajo.

El fisco nazarí muy elevado y extralegal según el Corán (López Ortiz), pago de parias (Hilda Grassoti, Ladero Quesada, Seco de Lucena). Rentas y gabelas derivadas del zakat, tributos territoriales, el duro fisco de los emires. A se añaden prestaciones colectivas de trabajo cuando tenía utilidad social, castillos, agua, etc.

Pocos documentos y se conoce por los documentos cristianos muchas cosas.

Presión fiscal de los mudéjares y moriscos.

7.- Teoría general de la decadencia económica.

¿Por qué los Imperios decaen y se hunden? Al examinar los imperios decadentes vemos como sus economías se tambalean. Decadencia económica se puede definir como la inversa del crecimiento, teóricamente el crecimiento puede continuar de modo indefinido, la decadencia no, pues pasado un tiempo la sociedad declinante, muere. Cuando la sociedad no muere, la decadencia resulta relativa. No se puede dar al mismo tiempo decadencia y crecimiento, ni es uno lo inverso de lo otro. El concepto de decadencia económica relativa es ambigua. Si

las sociedades existentes crecen a ritmo diferente todas menos una están declinando correlativamente. La decadencia es una pérdida de preeminencia no solo político, sino predominio económico y cultural.

Decadencia ligada a catástrofes, calamidad externa, ataques externos, invasiones, inundaciones, talas de montes, ineficacia burocrática, malas condiciones económicas, políticas y sociales. Para declinar primero se crece y esto significa crecimiento de rentas, aumento de consumo privado y público. Mejora del nivel de vida que comienza en pequeños círculos privilegiados y se va extendiendo a otros sectores de la población. Tradiciones y valores tradicionales retardan el cambio de patrones y niveles de consumo. Moralistas que predicen valores éticos relacionados con el nivel de vida, oligarquías egoístas que se reservan ventajas en el desarrollo económico, religión tratando de cambiar rentas para construcciones, armamento, maquinaria utilizada. Las masas llamadas a superar resistencias, las oligarquías pierden fuerza y se desgastan los mitos sobre los que basan su poder. La gente se cansa de privaciones y exigen comodidades. La mejoría del nivel de vida hace que muchos abandonen ocupaciones no atractivas y poco rentables. El consumo relacionado con la producción, la dignidad de la persona es lo que interesa, pero se deben de evitar perversiones y excesos.

Hay que cubrir un mínimo de necesidades humanas pues la vida por debajo resulta imposible, por arriba no hay límite para los deseos. Los individuos buscan mayor consumo, se crean necesidades artificiosas, absurdas e incluso perniciosas tan pronto como las necesidades viejas quedan satisfechas. Aumentar fuerzas armadas y ampliar la burocracia fueron perniciosas, ello llevó a Bernard LEWIS a hablar de una “burocracia inflada en la economía del Bajo Imperio árabe”. Al crecer un estado se multiplican las funciones y se ramifican en varias direcciones, aparecen nuevas necesidades sociales y colectivas que adoptan variadas formas. Aumento de gastos militares para defensa del exterior, ventajas de los pueblos que rodean, economía próspera exige nueva tecnología. Los enemigos se convierten en amenaza y obliga a nuevos gastos militares, pagas, equipo, gasto público con construcciones civiles y religiosas, despilfarro de los gobernantes, gasto y administración, crecimiento de impuestos. El estado detrae esta riqueza y lleva en ocasiones al abandono de tierras no suficientemente productivas, inflación rebajando el contenido metálico.

Algunos economistas defendieron que las economías maduras están llamadas a estancarse porque el consumo no se expande al mismo ritmo que la producción, son los partidarios del estancamiento. Es lo que se llama ciclo económico, se producen estrangulamientos reales o imaginarios. Las ideas contrarias al capitalismo, nuevos productos y nuevos sistemas pueden llevar a no poder competir y llegar a la ruina. Las innovaciones necesarias para el futuro desarrollo. No todas las mutaciones son buenas. El cambio exige esfuerzo imaginativo y choca con intereses creados de instituciones y personas que llevan a revoluciones, rigideces culturales, distintos factores y conceptos “derechos”, “deberes”, “disfrute” y “trabajo”. Se han dado interpretaciones pseudo-biológicas de los historiadores racistas de 1920-1940. Cuando las necesidades exceden a la producción aparecen tensiones, el sector público presiona al privado para expropiar los recursos, cada grupo trata de evitar sacrificios, aparece el egoísmo de grupo y de clase, el espíritu público y la cooperación casi ausente. Elevar impuestos a veces traen corrupción, evasión, redistribución entre magnates, burócratas, personas cercanas al poder, se difunde el pesimismo, desinversión, depresión, tierra abandonada. A veces se niega la decadencia por parte del poder. Se han dado explicaciones de flujos y reflujos que se puede resumir con lo dicho por González de Cellorigo en el siglo XVII “quienes pueden no quieren y quienes quieren no pueden”.









Imágenes sacadas de internet

LA APERTURA DE POZOS COMO NUEVO SISTEMA DE LIBRARSE DE LOS TERREMOTOS SEGÚN NICOLÁS GARRIDO. TEXTOS SOBRE SIERRA ELVIRA¹.

El año pasado recogimos unos textos sobre Sierra Elvira de D. Nicolás Garrido, contenidos en su *Memoria que con motivo de los temblores de tierra sentidos en Granada y sus contornos, desde el 27 de octubre de 1806. Escribía don...* En este librito dejaba constancia sobre varias ideas que había ido perfilando entre ellas que Sierra Elvira era la raíz productora y manantial de aquellos movimientos sísmicos, le llama la atención que en el Pago de los Pozos aparecieran en ocasiones varios muy cerca unos de otros. Tras explicar cómo se producen los terremotos por la acción del agua sobre materiales bituminosos y de piritas, cambios de temperatura, etc., que hacen que alteren las sustancias minerales y su estado de equilibrio se transforma hasta que se produce su inflamación y explosión, en consecuencia, tienen lugar los movimientos sísmicos. Dedicó una parte de su obra a ofrecer posibles remedios para paliar aquellas sacudidas tan terribles en los pueblos de la Vega. Entre ellos destaca la apertura de pozos que evitarían los temblores o al menos paliarían sus efectos.

Las opiniones de Nicolás Garrido sobre la apertura de pozos como medio de evitar o paliar los temblores le llevan a analizar las causas y consecuencias de los mismos. Nos dice que los historiadores han pintado casi de negro aquellos fenómenos de la naturaleza, es un cuadro espantoso de ruinas y desolación. Buena parte de los filósofos que han tratado la materia no los habían visto o nos ofrecen nuevos sistemas para explicarlos. Los autores que ponen en primer lugar las ideas de la piedad se desentienden de todo humano raciocinio y tratan de decirnos que es algo divino, con el fin loable de enmendar nuestras costumbres, son la espada vengadora de la Justicia Divina para castigar nuestros pecados. No se preocupan de ofrecer explicaciones ni reflexiones a la luz de la Física, ni sugieren medios para la conservación material y humana de sus semejantes. El hombre por su ignorancia puede verse inmerso en una cadena de desgracias.

Al ser prácticamente imposible observar directamente como se han originado los terremotos no por ello no se puede formar una idea sobre ellos y analizar las causas que los producen. Una de las causas es la explosión a veces muy profunda que conmueve una parte considerable de tierra situada por encima del foco donde

¹ Este trabajo fue publicado en el periódico Ideal el 23 de Julio de 2008 en el *Especial Fiestas de Atarfe. Periódico Ideal, 23 de Julio de 2008*, pp. 36-37, DL. GR-2-1958

tiene lugar tal fenómeno. Así se han destruido poblaciones y afectado un perímetro de diez o doce leguas y los impulsos del sismo ha llegado incluso a doscientas leguas. Algunos defienden que no hay en la naturaleza una fuerza motriz tan activa y poderosa que sea capaz de mover el gran sólido o macizo tan enorme situado por encima de estos radios, otros dicen que, si la hay, es la electricidad. Sin embargo, él como físico nos dice que se habían comprobado los efectos que produce la pólvora en las minas, aunque no se sabe la cantidad de ella que hace falta para hacer que aquel terreno tan enorme se mueva. En los grandes terremotos los edificios han perdido el equilibrio cayendo ante la violencia de las sacudidas, la vibración ha obligado a separarse de la tierra aquellos cuerpos que no han resistido a tales golpes, se han hundido montes o se han roto, esto frecuentemente cuando se produce en un radio muy corto respecto a la superficie conmovida. Nos dice al explicarnos estos fenómenos: *“guardando en esto la naturaleza una exacta analogía con lo que el arte executa en las voladuras de nuestros hornillos. En estos, supongamos que, si el sólido volado en fuerza de la explosión tiene diez varas de radio en su base, cuyo centro es el de la línea de menor resistencia, el terreno conmovido, y aun desquebrajado por ella, será á cincuenta, y el último punto donde se perciba la vibración, llegará hasta dos mil. Si nuestros conocimientos en esta materia se ampliasen á fuerza de ensayos prácticos, encontraríamos esta conexión mas inmediata, y quanto (fol.93) puede alterar estos cálculos la mayor ó menor profundidad con respecto á la porción de pólvora empleada, pues la fuerza que pierde el ayre por la base del paraboloide en el acto de la voladura, si se emplease por las mayores resistencias en solo conmovier, afectaría una parte de terreno infinitamente más considerable”*.

La opinión general de muchos físicos que los han analizado y las reflexiones que han hecho llevan a explicar tales movimientos diciéndonos que los agentes que los producen se comunican por pozos y zanjas profundos y en gran número. Los ejemplos más significativos que expone son los de Tauris, capital de la provincia de Aderbiján, en la Persia, que ocupa el extremo de una llanura fértil y hermosa, bañada de ríos, rodeada por todas partes de montañas, descripción topográfica que coincide mucho con la de esta ciudad de Granada y su amplia vega. Aquella experimentó grandes beneficios con los profundos pozos que se abrieron alrededor de ella, después del famoso temblor del año de 1721 sus habitantes apenas han sido molestados con movimientos sísmicos. La isla de Euseba también ha quedado libre de la calamidad tras la apertura de hondas zanjas en el campo de Lalento. En Roma se había acudido al mismo sistema de apertura de pozos profundos para librarse de los terremotos y otros príncipes sabios, ilustrados, amantes de la humanidad y aconsejados por físicos habían desarrollado aquellos mecanismos. Continúa diciendo que en Granada se había perdido la oportunidad de conocer aquellos remedios ante

los terremotos al dejar a un lado los adelantos científicos de los musulmanes y conocer los terremotos más notables que se produjeron. Lo que sí es cierto es que Granada mantiene un tejido de minas y galerías subterráneas que la atraviesan desde la Alhambra hasta otros puntos alejados de la ciudad, cruzándose unas con otras en los lugares más fortificados, se dice que servían para las huidas, escapes y medios de defensa.

Sin embargo Nicolás Garrido sigue remachando su hipótesis de los buenos efectos de la apertura de pozos para ello incide: *“No ha faltado quien diga, que el llamado Pozo-Airón, cegado de muchos años a esta parte, y que está en la calle de Elvira, fue abierto en aquel parage por los Moros, con solo el fin de dar respiración á la tierra, y libertarse por su medio de los temblores; seria ciertamente aventurado, y expuesto á error el hablar de una excavación, que ninguno de los que existe ha visto abierta, que no se sabe tampoco quando se cegó hasta igualar su broca con el empedrado de la calle; si fue construida antes, ó después del recinto, y que no habiéndose podido registrar su estructura, ni parte alguna de su obra interior, se ignora, no solo á que tiempo corresponde, sino también para que uso es- (fol. 99) taba destinada; si era un depósito de agua nada mas, ó una entrada principal para las minas exteriores; y á la verdad quanto sin este previo examen se quisiera decir de él, lo encontraríamos ál fin apoyado nada mas, que en tradiciones confusas, y equivocadas del vulgo, ó en escritores, cuya nimia credulidad les hace no distinguir lo verdadero de lo fabuloso”*. Lo único que añade es que los musulmanes trabajaron sin utilidad si aquellos terremotos procedían del foco donde se producen los movimientos o del situado en la parte meridional de la Alpujarra pues habían abierto los pozos y zanjas a mucha distancia.

A pesar de la opinión y conveniencia de abrir pozos y zanjas profundas para impedir los males que traen consigo los temblores, aunque estén fundadas en principios realmente científicos, no ha dejado de tener contrarios que la impugnen, principalmente argumentando las siguientes objeciones. En primer lugar, se dice que no es posible ahondar una zanja, ni un pozo todo lo que se necesita para llegar a dar respiración al foso desde donde las causas obran. En segundo lugar, que aun cuando se pudiese penetrar hasta él, y subvenir a medios seguros de facilitar su desahogo, nunca serian estos bastantes para debilitar la acción de los agentes naturales que enfurecidos, y no encontrando la capacidad necesaria para su salida en obras siempre reducidas, aun cuando fuesen el mayor esfuerzo del arte, chocarían del mismo modo contra los grandes macizos del terreno, y en sus efectos ninguna ventaja se conseguiría. En tercer lugar, porque estas aberturas por donde se exhalan en muchas ocasiones alitos mefíticos, pueden ser muy contrarias a la salud pública.

En cuarto lugar, porque si de estos fenómenos es causa esencial la electricidad, sería en vano procurar artificiosamente desahogos a una materia de suyo tan espirituosa y sutil, que obra del mismo modo en todas direcciones, y que para procurarse el equilibrio a que parece se dirigen sus conatos, puede muy bien hacerlo por otro conducto distinto del que el arte le señala por el medio de la excavación. Otras razones son la gran dificultad de profundizar mucho las zanjas en los parajes donde el agua encontrándose a corta distancia de la superficie, sería motivo de que los trabajos se inutilizasen, ó de que fuesen excesivamente costosos. También porque las aberturas artificiales con dirección al hogar, podrían convertirse en otros tantos volcanes, que algún día produjesen la destrucción de estas tierras.

Dice Garrido que en las presentes circunstancias no puede ser de mucha fuerza la mayor parte de estas ú otras razones semejantes, ni nunca lo sería sentadas con tanta generalidad, para los que penetrados de los convencimientos que acompañan las observaciones particulares, de que se ha dado una explicación, vean que estos fenómenos deben por sus efectos locales ser considerados de tan diferente modo, que si en unos casos es un delirio intentar su remedio, en otros sería el resultado de los mejores principios físicos. Leamos el siguiente texto sacado de su obra:

“Quando se opina por la abertura de pozos y zanjas, con el objeto de preservar el terreno de la vega amenazado, á Granada, y sus contornos de los efectos temibles de un foco conocido, en el qual hay una disposición para producir iguales ó mayores desastres, restableciendo la tierra con el discurso del tiempo, su antiguo estado de compactación; no se ha pensado que dichos pozos, ó excavaciones lleguen materialmente hasta el punto de las 1800. varas, ó sobre esta distancia, á la en que prudencialmente se quiera calcular que existían, según las reflexiones insinuadas, las causas del 27. ni tampoco es el objeto persuadir á que se profundize, y penetre (fol.105) en la tierra hasta el punto, en que puedan materialmente cortarse los ramales de comunicación del vapor y el aire enrarecidos; pero si lo es que aproximándose por perpendiculares ó diagonales, presenten ál esfuerzo de estos agentes, líneas más cortas de resistencia, que las que les oponen los espesores de las bóvedas en los espacios cavernosos.

La experiencia acaba de acreditar que dichos agentes han ido buscando en la reducida area del terreno, donde hicieron sus estragos, aquellas partes debiles que presentaron menos resistencia á su impulso, según la dirección en que éste obro y así se advierte en los mismos pueblos lastimados algunas líneas de edificios, casi del todo destruidos, y otras que apenas tienen resentimiento, siendo de notar que gozaron de este beneficio algunos que en sus calles, y en su alineación se abrieron (fol.106) grietas en el momento del temblor.

Las bocas y respiraderos, que en las montañas se han abierto después de

*grandes temblores, por donde se han descargado de cantidades inmensas de materiales abrasados: aquellas aberturas de la tierra en el acto de la concusión, por las que nada se ha visto salir, pero que son obra de la fuerza prodigiosa del ayre, y del vapor enrarecidos, que buscan su desahogo, han sido después en muchos parages remedios eficaces para dexarse de sentir, ó para que los estremecimientos succesivos fuesen menos rigurosos, como se dixo con ocasión de las hendeduras, que se advierten en la **sierra Elvira**.*

Verdad es, que sería inútil, sino temerario, el querer intentar arbitrios de preservación, si se ignorase absolutamente el lugar del foco de los temblores, y que aun lo sería más, sino precediendo pro- (fol.107) lixas investigaciones, se quisiesen enervar las fuerzas de estas grandes causas ocultas en la tierra quando la conmueve, produciendo una vibracion casi general, en que es imposible conocer qual ha sido el parage mas afectado de ella; pero no lo sería el practicar las debidas investigaciones, y experimentos sobre un hogar conocido, que exerce continua y parcialmente su furor en un área cortísima contra todo lo que sobre sí tiene y rodea. ¿Por qué pues no se ha de ayudar en este caso á la naturaleza en proporcionarle un remedio, que ella misma desea, y parece que está manifestando en sus conatos?

Profundidades de 130. varas en zanjas, y pozos situados en los puntos más oportunos del circulo contundido, siguiendo la dirección de las grietas abiertas en él al sentirse el temblor del día 27. podrían ser bastantes para esperar un exito (fol.108) correspondiente al trabajo y fatiga, que costaría su empresa, sin que traxesen considerable menoscabo á la agricultura. ¿Y qué aumento de impureza puede temerse que dén á la atmosfera contra la salubridad pública, por emanación de halitos mefíticos, unas aberturas hechas en medio de vegas, cuya mayor parte es en el año un pantano cenegoso, porque las aguas desbordadas ya de ríos, ya de acequias, permanecen constantemente en las partes de mayores desniveles?

Se ignora que la materia eléctrica pueda obrar con imperio sobre los cuerpos duros y compactos, sino reuniéndose en grandes porciones en las cavidades y senos de la tierra; y si como se ha dicho fuese cierto, que en el acto de procurarse este fluido su equilibrio con el atmosférico, es quando hallando oposición, ocasiona los temblores, ¿quanto no contribuirían á que es- (fol 109) te equilibrio se consiguiese sin sacudidas violentas ó estrepitorias, los pozos y las aberturas!

Que el agua que corre por las venas de la tierra, y aun debaxo de sus primeras capas inutilice estas excavaciones, y las haga impracticables, solo la experiencia, después de apurados los recursos conocidos del arte, es la que debe convencernos; pues se ha visto que ella misma ha burlado muchas veces quantos juicios se forman por el aspecto exterior de los terrenos, habiéndose hecho en diferentes ocasiones profundas zanjas sobre aquellos, que aparentaban ser unos texidos de manantiales, y veneros, y por la inversa, no se han podido ahondar hasta

seis varas, sin que se anegasen los trabajadores en otros del más seco y árido semblante.

Si se tratase únicamente de libertar de la influencia de los temblores uno ó (fol.110) dos pueblos de corto vecindario, sería ridículo emprender obras de esta clase, con sola la mira de hacer experimentos, porque no correspondería la utilidad al trabajo y á los gastos, y quando era lo mejor asegurar sus casas del miedo que se ha dicho; pero tratándose de la multitud de los que incluye esta rica vega, con los que han sido ahora tan maltratados, y entre ellos una Ciudad como Granada, que reúne tantos motivos de aprecio y consideración, ya es objeto harto interesante; y ninguna clase de intentos por costosos, por atrevidos, o por temerarios que parezcan á los ojos de los que critican, sin presentar nuevos sistemas de preservación, deberían despreciarse: además de que el importe de estas empresas nunca ascendería á sumas, cuya exacción pudiese causar un gravamen ruinoso é insoportable á ninguno de los fondos á que deben asignarse (fol.111) quando podrían ser aminoradas considerablemente, si las manos ociosas de tanto delinqüente sentenciado por la Justicia á ser esclavo de su delito, se ocupasen en su trabajo”.

Tras la exposición de sus argumentos trata de demostrar la inutilidad de otras objeciones como la fundada en el temor de que los pozos puedan ser otros tantos conductos para dar paso a las materias volcánicas. Mucho más a su favor pues la multitud de volcanes, sin los cuales el globo estaría expuesto a continuas y grandes subversiones, deben considerarse como desahogos que la tierra se ha procurado en aquellos lugares. Los cráteres se ven en todo tipo de terrenos primitivos en montañas de granito y en terrenos calcáreos de primera, segunda o tercera formación en donde se amontonan cantidades considerables de las materias y substancias, que se ha dicho, contienen sus senos, las cuales puestas en un estado de incendio, son impelidas por la fuerza del vapor del agua, y aire enrarecido, y taladrando montes por compactos y eminentes que sean, se exhalan por sus cráteres liquidadas y transformadas en ríos de fuego, arrojando al mismo tiempo a grandes alturas y distancias, entre el humo y las llamas, piedras, cenizas, agua hirviendo, y cuanto encuentran en las entrañas de sus focos. Nos dice que hay volcanes que no arrojan por su boca fuego alguno sino sólo aire impetuoso y sus erupciones son de agua y lodo como ocurre con el Macaluba de Sicilia, en este se había verificado lo siguiente: “El día 30 de Setiembre de 1777, el terreno de su inmediación en la distancia de tres millas tembló violentamente, se oyeron ruidos como de fuertes truenos, se abrió un cráter de diez palmos de diámetro, que arrojó cantidad de légamo y agua, en términos de inundar y cubrir los valles contiguos. El origen de este fenómeno, según Delomieu, se debe á la acción del ácido vitriólico en la piedra calcárea, que se supone forma la base de esta montaña, aunque el olor sulfuroso del lodo que vomita, indica que las piritas en eflorescencia contribuyen á él

“ De esta forma va concluyendo sus argumentos y nos dice: “ *Cesan las erupciones mientras no vuelven á cargarse los depósitos, pues la violencia de ellas está siempre en razon de la cantidad de la materia, y de la mas o menos acción de los agentes que las promovieron. Se apagan del todo si se concluyen, ó toman otra dirección los pábulos, y para haber fixado con toda certeza estas nociones, bastan los monumentos que nos quedan de los que se han extinguido, de los que existen, y de los que en nuestros días se han abierto: luego por principios tan conocidos, se debe inferir, que en la vega de Granada no se ha juntado cantidad competente de materiales para abrirse un respiradero de esta clase, y en (fol.114) tal caso nunca los pozos serían causa de que se formase, antes bien por el contrario, distrayendo las fuerzas de los agentes de un punto solo en que podrían obrar para este fin, sino servirían para evitarlos del todo, servirían para disminuir su poder”.*

Como buen científico no deja de llamar la atención sobre otro método novedoso de su tiempo como fue el invento del señor Bertholon destinado a evitar los terremotos, este en su obra titulada *Tratado de observaciones sobre la Física, Artes, e Historia natural*, denomina a su nueva propuesta para-temblor o anti-volcán, aunque todavía no se había comprobado con exactitud el éxito del mismo. Se dice que sirve contra los temblores, pero había que experimentarlo fundándose en verdaderos principios científicos. Nos dice Garrido al respecto: “*Asigna Mr. Bertholon, como causa única de los terremotos, la falta de equilibrio entre materia electrica subterrestre, y atmosférica; y siendo por su sistema la conmoción, ó sacudimiento de la tierra en el acto que lo consigue por entre cuerpos resistentes, opina, que para extraer dulcemente de su seno la superabundancia de este fluido fulminante por medio de puntas metálicas, que tienen la virtud de atraerlo á grandes distancias, se deberán introducir hasta la mayor profundidad que sea posible, largas barras de fierro, las quales, asi en la parte introducida en la tierra, como en la que ha de quedar fuera, deberán tener puntas, ó brazos agudos y divergentes en igual número y longui- (fol116) tud, á fin que de este modo puedan reunirse mejor la electricidad, y sean tantos los conductos de substraccion, como los de descarga. Que estas barras ó conductores electricos se coloquen al derredor de los pueblos, y en todos los parages propensos á temblores, y que sean muchas; pues la multiplicidad de conductores metálicos ha de ser respectiva, ó proporcionada á la cantidad habitual de materia eléctrica subterrestre, para que así impidan la reunión á fluido, que solo daña por la acumulación, que se hace de él en lugar determinado, dándole salida por comunicaciones reciprocas, y esparciéndola en la atmosfera. Que se barnizen bien para evitar el orin, que entorpecería su virtud, aunque mejor sería se cubriesen de plomo, y que su introducción en la tierra sea siempre proporcional á la distancia del hogar”.* Con esto volvemos a ver la importancia de Sierra Elvira en la historia de la sismología granadina, pues en ella se coloca uno de

los focos donde los científicos estudiaron estos fenómenos y propusieron remedios curiosos, pero muy acordes con los utilizados y defendidos en otros lugares que estaban a la cabeza de la ciencia de aquellos momentos.

HYDRIC ASPECTS IN ISLAMIC CITY PLANNING: GRANADA AND LA VEGA (XI-XV centuries)¹

Abstract.

Since XIth century water supply into the old quarters of Granada like Albaicín, Alcazaba, Alhambra, Judería and others, was a reality because of the policy of Zirid kings. Sometimes this supply to the population and the fields of "La Vega" belongs to the Roman ages or the early medieval centuries, according to archaeological evidences. However, since XIth century and, above all, XIIth and XIIIth centuries, documentary records are more accurate and exact, so we can talk about an urban substructure fitted with water in order to supplying men and industries. For later historical periods, documents let us to know better this topic until the conquest of the Kingdom of Granada by the Christians.

The spring of Alfacar watered Albaicín, al-Qasba Qadima and other quarters in Granada, after the supplying of some surrounding villages. This spring also watered the north zone of "La Vega" and the oldest parts of the city. The River Beiro completed the supply in the same area.

Several water canals started in the River Darro; on the right border starts a canal that supplies a part of the Albaicín and hillsides of the Sacromonte, far from the canal of the spring of Alfacar. On the left border, the Canal of Romaila or Almanzora spread water through the hillside of the Alhambra and the ancient quarters of Almanzora and Judería. The Canal of the Alhambra supplies the Generalife, the Alhambra, Antequeruela, Torres Bermejas (Red Towers),...

The waters of the River Genil were spread by the "Acequia Gorda" or Canal of the Candil, that watered the Muhammad poplar grove and that completed the supply made for the canals of Romaila and Alhambra.

In that way, the spring of Alfacar and the river Darro, that is born in the Alaguara Mountains, and a part of the River Genil supply water to the Granadin

¹ Este trabajo fue elaborado junto al licenciado Juan José Quesada Gómez y el profesor Dr. D. Juan de Dios Morcillo Puga, de la Universidad de Granada. Se presentó como Ponencia en el Congreso: *Al-Andalus: Centuries of Upheavals and Achievements*. Riyadh, Arabia Saudí (Octubre-Noviembre 1993).

population in the Muslim ages. A great amount of little canals and irrigation ditches supplies religious, military and private buildings; however, this topic, very important for the understanding of the daily life of the city, has not been studied as a whole, although it exist some particular studies.

Since XIth century irrigation was very important because the population growth needs the increase of agricultural production and the existence of industries in order to guarantee trade between city and its hinterland.

This paper deepen in this topics according to written sources and archaeological materials, so new perspectives will be studied on water supply, city planning and the creation of a substructure in Islamic Granada, especially between XIth and XVth centuries, that survives today.

1. Men, Water and Land in the Islamic Civilization: Granada.

One of the most interesting tasks to the historian is to know the complex structures of Material Culture and Civilization. The irrigation is one of the pillars of the socioeconomic structure of the agricultural societies. The use of water, as a part of human intervention on the construction of landscape, establishes the dichotomy between irrigated and unirrigated farming. At the same time, the rivers are commonly the axis of the human settlement and they are essential in order to further the human development.

We have a remarkable amount of documents from the XIIth century, before the Nasrid Kingdom, that deals with the customs on the water division, the rights and the duties of the users, the irrigation turns, the priorities of some places, etc. After the Christian conquest the authorities had to translate the old Muslim laws because of the problems of a complex water distribution system that Christians didn't understand completely².

² The first water division we know was published by GARRIDO ATIENZA, M.: *Los alquezares de Santafé*. Granada. 1893. Facsimile edition with preliminary study by Manuel Espinar Moreno, Granada, 1990. He studied the "*alquézares*" and published the document of the water division of the River Genil in 1219, although he indicated that it was at least of the XIIth century, because was written by the father of one of the signers, "*Abdalla, el conoçido repartidor del dicho Rio sobre las aldeas de Granada, por su mano, por virtud del poder que para ello tenia*". This water division was confirmed by almost all the Nasrid Kings until 1454. However, the scribe Xarafi translated it in 1502 as an example of the respect of the Christians towards the Muslim irrigation laws. We have some news on this topic before the XIIth century; the Acequia Gorda or Big Canal, that watered some quarters of

222

After the Moorish expulsion the situation changed and the King commanded to confiscate the possessions of the escaped. The Christian authorities called to several neighbours of each village and town to tell the customs and rights of irrigation. This document is the *Apeo de Baena*, done by Juan de Baena by order of the *corregidor* Loaysa³. This document deals also with others topics, such as population, houses, industries, Toponymy, etc.

The area we study is a part of the ancient Kingdom of Granada called "*La Vega*". It is a sedimentary basin surrounded by mountain ranges, height 1.500 to 2.000 meters above the sea level; they are like natural barriers of a plain height 600 meters. The River Genil and its tributaries water this basin, a plateau in fact, arid and with dry weather, occupied by mediterranean and steppe vegetation. The agricultural settlement has stopped in the edge of the mountains and the irrigation has developed

Granada, was paid by the *faqih* Abuchafar. Cfr. GÓMEZ-MORENO, Manuel: *Guía de Granada*. Granada, 1892; p. 229, he quotes Eguílaz Yanguas. On irrigation in Granada, see also LAFUENTE ALCÁNTARA, Miguel: *El libro del viajero en Granada. Segunda edición corregida y aumentada*. Madrid, 1850; pp. 26-27, that refers to the water supply from Alfacar. SECO DE LUCENA. L.: *Plano de Granada árabe*. Granada, 1910. GARRIDO ATIENZA. M.: *Las aguas del Albaicín y la Alcazaba*. Granada, 1902. We know the ancient Muslim customs through the later Moorish documentation, for example the Canal of Aynadamar, see BARRIOS AGUILERA. M.: *De la Granada morisca: acequia y cármenes de Ainadamar (según el apeo de Loaysa)*. Granada, 1985; on the River Beiro, see QUESADA GÓMEZ, M^a Dolores: "El repartimiento nazarí del río Beiro (siglo XIV)". *Andalucía entre Oriente y Occidente (1236-1492). Actas del V Coloquio Internacional de Historia Medieval de Andalucía*. Córdoba, 1988; pp. 699-705. On the Rivers Monachil and Dílar, see ESPINAR MORENO, Manuel: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (Siglos XII-XVI)". *Chronica Nova*, 18 (1990), pp. 121-153. On the Vega from a geographical point of view, see OCAÑA OCAÑA, María del Carmen: *La Vega de Granada. Estudio Geográfico*. Granada, 1974 and DANTÍN CERECEDA, J.: "Aspectos geográficos de las vegas de Granada". *Segunda Reunión de Estudios Geográficos celebrada en Granada, Septiembre, 1942*. Madrid, 1943; pp. 175-279. On the relationship between water and city planning in Granada, see ESPINAR MORENO, Manuel and ABELLÁN PÉREZ, Juan: "Captación, distribución y usos del agua en las ciudades musulmanas: El caso de Almería, Guadix y Granada". *Congreso Internacional "La fundación de Madrid y el agua en el urbanismo islámico y mediterráneo"*. Madrid, 1990 [Forthcoming] and ESPINAR MORENO, Manuel: "Estructura de los espacios del Urbanismo islámico: Granada y su provincia". *VIII Convegno Internazionale "La città islamica. Attraverso i Catasti. Istrumenti per una recostituzione del processo tipologico"*. *La Sapienza, Roma, 1991* [Forthcoming].

³ ESPINAR MORENO, Manuel: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (Siglos XII-XVI)". *Chronica Nova*, 18 (1990), pp. 121-153. *Real Chancillería Archive*, Granada. 5^o-a.2-74. It is a interesting manuscript because is the first one that deals with the Moorish possessions in the southeastern Granada. It constains the water division of the River Dílar and a part of the River Genil. Quoted as *Libro Apeo de Baena*.

an intensive agriculture surrounded by dry farming in the foothill of the mountain ranges. The organization of irrigation is very important to know the development of landscape and urban structure. Over a rough roman substructure, the Arabs rebuilt and recreated the irrigation system⁴.

Because of the communication facilities and the possibilities of agriculture, this area was occupied by man early: there are many Iberian, Roman, Visigothic and Arab archaeological findings everywhere in the Vega. However, for the Arab period we have also a important source: the documents on *bienes habices*. *Habices* were the possessions held by mosques and other religious and royal institutions to their support; these possessions were lands, houses, industries, crops, and they were usually rented. The Crown of Castile held these possessions after the conquest and they were granted to those that helped the Kings during the war and to the Church for its support. The new distributions of the *habices* generated a vast documentation that contains a great amount of information on Agriculture, Population, City Planning, etc. of the Arab period⁵.

In the late Middle Age the Vega changed thanks to the cultivation of new fields and some areas were deeply transformed, for example the Quenbe Qays or Quempe district⁶. However, the Crown was the main owner during the Nasrid period

⁴ See the already quoted works of Ocaña Ocaña, Dantín Cereceda and also RIVAS GODAY and RIVAS MARTINEZ, S.: "Vegetación potencial de la provincia de Granada". *Trab. Oep. Botánica y F. Veg.* 4 (1971), pp. 3-85.

⁵ See VILLANUEVA RICO, M^a C.: *Habices de las mezquitas de la ciudad de Granada y sus alquerías*. Madrid, 1961, and *Casas, mezquitas y tiendas de los Habices de las iglesias de Granada*. Madrid, 1966, done according the *apeo* or distribution of 1505-1506. See also ESPINAR MORENO, Manuel: "Bienes habices de Churriana de la Vega (1505-1548)". *Cuadernos de Estudios Medievales*, VI-VII, (Granada, 1978-79), pp. 55-78; "Apeo y deslinde de los habices de Dílar (1547)". *Miscelánea de Estudios Arabes y Hebraicos*, XXIX-XXX, fasc. 1º (Granada, 1980-81), pp. 135-161; "Noticias para el estudio de la alquería de Gójar. Bienes habices". *Cuadernos de Estudios Medievales*, X-XI (Granada, 1983), pp. 105-148; "La alquería de Otura. Datos para el estudio del reino de Granada". *Anales de la Universidad de Cádiz*, 1 (Cádiz. 1984), pp. 63-78; "Gabia la Grande: Toponimia y Onomástica, según los Libros de Habices". *Estudios Románicos dedicados al prof. Andrés Soria Ortega*, Granada, 1985; pp. 71-78; "Notas sobre la alquería de Huétor Vega. Bienes habices (1505-1547)". *IIª Jornadas de Metodología y Didáctica de la Historia. Cáceres. 1981* [Forthcoming]; "Notas sobre la alquería de Cájar (1505-1547)". *Cuadernos de Estudios Medievales*. (1986). pp. 47-60. ESPINAR MORENO, Manuel and MARTINEZ RUIZ, Juan: "La alquería de Monachil a mediados del siglo XVI". *Cuadernos de la Biblioteca Española de Tetuán*, 23-24 (1981), pp. 191-178; ESPINAR MORENO, Manuel and MARTINEZ RUIZ, Juan: *Los Ogjares (Estructura socio-económica, Toponimia, Onomástica, según el Libro de Habices de 1547-1548)*. Universidad de Granada. 1983.

⁶ SECO DE LUCENA, Luis: *Documentos arábigo granadinos*. Madrid. 1961. MANZANO MARTOS, R: "Darabenaz: una alquería nazarí en la Vega de Granada". *Al-Andalus*, XXVI (1961), pp. 224

as well as after the Christian conquest; the Moorish expulsion confirmed this process that we can see in the *Repartimientos* or land distribution of the villages and towns of the Vega⁷. The rivers and the canals were the power of that agriculture and the whole Vega was finally irrigated in several steps: the River Genil waters around 6.900 ha, the River Darro around 450 ha, the River Monachil 1.450 ha, the River Dílar 1.350 ha, the Spring of Alfacar 350 ha and other minor streams around 8.350 ha⁸.

The relationship between the land and the water is complex; the water, particularly, had several status: one kind of water belonged to the land, other kind could be sold or rented separately the land, other kind had a list of priorities according to the need of several fields, other kind was used for human consumption and it must keep clean, other kind was just for irrigation, etc. The complexity of the laws that regulated the irrigation affairs forced the Christian authorities to respect the Muslim customs, and even today is a part of the way of life of the inhabitants of a wide area of the Vega.

2. The City of Granada: Water Supply Layout.

Granada, the Roman and Visigothic Iliberis, had a continuity of settling, as were indicated by Gómez-Moreno, Torres Balbás and others⁹. The change of the

201-218. MALPICA CUELLO, Antonio: "Una propiedad del conde de Tendilla: Darabenaz". *Andalucía en el siglo XVI. Estudios sobre la tierra*. Granada, 1981; pp. 9-49. OSORIO PÉREZ, María J. y SANTIAGO SIMÓN, Emilio de: *Documetos arábigo granadinos romanceados*. Granada, 1986.

⁷ On the development of property and the *repartimientos* in several places of the Vega, see LAPRESA MOLINA, Eladio: *Santafé: Historia de una ciudad del siglo XV*. Universidad de Granada, 1979; BARRIOS AGUILERA, Manuel: *Alfacar morisco (un lugar de la Vega de Granada en el siglo XVI)*. Universidad de Granada, 1984; Ibidem: *Repoblación de la Vega de Granada en tiempos de Felipe II*. Excma. Diputación Provincial de Granada-Ayuntamiento de Atarfe, 1985.

⁸ DANTÍN CERECEDA, J.: "Aspectos geográficos de las vegas de Granada", p. 190.

⁹ The identity or not of Iliberis and Medina Elvira is one of the most discussed topics in the History of Granada. See GÓMEZ-MORENO, Manuel: *Monumentos romanos y visigóticos de Granada*. Granada, 1888. Facsimile edition with preliminary study by J. M. Roldán Hervás. Granada, 1988. GÓMEZ-MORENO GONZÁLEZ, Manuel: *Medina Elvira*. Granada, 1888. Facsimile edition with a introduction by Manuel Barrios Aguilera. Granada, 1986. GÓMEZ-MORENO, Manuel: "De Iliberri a Granada". *Boletín de la Real Academia de la Historia*, XLVI (1905), pp. 44-60. This authority indicates the continuity of settlement, but he regrets the lack of documentary sources and archaeological findings and the bad influence of some falsifications. In the presents days, M. Sotomayor has found several evidences of the Roman and early Medieval settlement in Granada. See SOTOMAYOR, Manuel et alii: *Los más antiguos vestigios de la Granada ibero-romana y árabe*. Granada, 1984 (on a tower of the VIIIth century over a Roman pottery oven). ROCA ROUMENS, 225

capital to Medina Elvira didn't mean the abandon of the ancient settlement, though we have just a few news on it, sometimes contradictory. Between the VIIIth and IXth centuries the ancient Alcazaba persisted and even were done some works that Archaeology and the texts place during the rule of the wali of Ilbira Ased ben Abd al-Rahman al-Saybani¹⁰. In the IXth century we know in this place the fights between Arabs and Muladis, and also between Arabs and Mozarabs, studied by Simonet and Gómez-Moreno¹¹. Gómez-Moreno indicated that one capital of the IXth century was re-used in the later bath of the Albaicín, and some capitals in the Alhambra Museum are dated in the Xth century¹². However, this evidences are not referred to the water supply system of the city.

If we consider the area of the Roman town, is easy to suppose that the city had an important water supply system. What happened between the IIIrd and the XIIth centuries on city development and water supply? The fall of the Roman power led to a more rural society, although this does not mean that the *urbs* disappeared as administrative centre, both laic and ecclesiastic. The lack of a strong power and, as a consequence, the poor organization of the water supply system, led to the injury of the towns. Sometimes, the water was held not only by the civil power, but also by bishops, aristocrats, municipalities and landowners: the Roman social system changed into a local system. There are news on the building and maintenance of

Mercedes et alii: "Nuevos datos para el conocimiento de la Granada ibero-romana y árabe". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 1, (Segunda Época, 1987), pp.37-51 adds new Iberian and Roman archeological materials. A resume of the Archaeological findings in ESPINAR MORENO, Manuel and QUESADA GÓMEZ, Juan José: "Granada romana y visigoda. Estado de la cuestión arqueológica y bibliográfica". *Cuadernos de Estudios Medievales y Ciencias y Técnicas Historiográficas* [Forthcoming].

¹⁰ Cf. SOTOMAYOR MURO, Manuel et alii: *Los más antiguos vestigios de la Granada ibero-romana y árabe*. Granada, 1984. On the building of the al-Qasba Qadima in the VIIth century, CONDE, J.A.: *Historia de la dominación de los árabes en España, sacada de varios manuscritos y memorias antiguas*. Madrid, 1820-1821. LAFUENTE ALCÁNTARA, Miguel: *Historia de Granada, comprendiendo la de sus cuatro provincias, Almería, Jaén, Granada y Málaga, desde remotos tiempos a nuestros días*. Tomo II, Granada, 1844.

¹¹ SIMONET, Francisco Javier: *Descripción del Reino de Granada bajo la dominación de los naseritas, sacada de los autores árabes, y seguida del texto inédito de Mohammed ebn Aljathib*. Madrid, 1860. Facsimile edition in Madrid, 1982. GÓMEZ-MORENO, Manuel: *Medina Elvira*.

¹² GOMEZ MORENO, Manuel: *Guía de Granada*. Granada, 1892, describes the bath and the capital in the times of Abd Allah (888-912). SECO DE LUCENA ESCALADA, Luis: *Plano de Granada árabe*. Granada, 1910. VALLADAR, Francisco de Paula: "El Alcázar del Albaicín". *La Alhambra*, X (1907), pp. 86-90, and his *Guía de Granada*. Granada, 1906. On the Alhambra Museum, NYKL, A.R.: "Inscripciones árabes de la Alhambra y del Generalife". *Al-Andalus*, 4 (1936-39), pp.174-194. ESPINAR MORENO, Manuel: "Apuntes de arqueología y cultura material granadina. El baño del Albaicín (sigios XIII-XVI)". *Cuadernos de Arte*, 21 (Granada, 1990), pp. 123-141.

aqueducts by the bishops in the VIIIth century¹³. It seems that the settlement of ancient Granada continued during the Visigothic period until the IXth century, when the change of the capital to Medina Elvira (Atarfe)¹⁴.

Over a basis of a Roman distribution system, every area had to look for the best solving of its problems. Some hydraulic machines developed by the Romans were used, but also any kind of spring or well. The main problem was to keep the water clean and to separate the water used from the water that will be drink. In our mind, the opinion of Torres Balbás is correct: until the XIIth century Muslim cities didn't has a drainage and water supply systems; still, the systems were more or less developed according to the importance of the city¹⁵.

¹³ FORBES, R.J.: "Hydraulic engineering and sanitation" in SINGER, Charles; HOLMYARD, E.I. et alii: *A History of Technology*. Oxford, 1962; volume I, pp. 663-693.

¹⁴ GÓMEZ-MORENO GONZÁLEZ, Manuel: *Medina Elvira*. The author studies the archaeological findings of the capital of the *kura* of Ilbira from late VIIIth to early XIth centuries. There are some evidences of irrigation and water supply of this city, like an underground aqueduct, wells, lead conduits, etc.: "*Son muy interesantes estos restos porque cabe pensar que estos restos nos acercan a la hipótesis de que la conducción de aguas a Medina Elvira o Castilia era parecida a la que había en Irán a partir de acueductos subterráneos y cañerías de barro cocido. Pero es que además se puede aventurar que el resto de tubo de plomo se usaba para la susodicha conducción de agua. Este sistema a base de cañerías de plomo se usaba en Samarcanda; tal sistema era anterior a la época islámica, porque data de la época de los seguidores de Zoroastro. Es decir, cabe preguntarse ¿hubo continuidad en los sistemas de conducción de aguas desde el Irán y Samarcanda, o sea, el Oriente Islámico, hasta Castilia [Medina Elvira], es decir, el Occidente Islámico?*". TORRES BALBÁS, Leopoldo: "Ciudades yermas de la España musulmana". *Boletín de la Real Academia de la Historia*, CXLI (1957), pp. 205-218. In this city there were baths, see ABD ALLAH in his *Memorias*, LÉVI-PROVENÇAL, Évariste and GARCÍA GÓMEZ, Emilio: *El siglo XI en primera persona*. Madrid, 1981: "*se hallaba poblada de gentes que no podían sufrirse unas a otras hasta el punto que había persona que se hacía construir delante de su casa un oratorio y unos baños para no tropezarse con su vecino*".

EGUÍLAZ YANGUAS, Leopoldo: *Del lugar donde fue Ilíberis*. Madrid, 1881. Facsimile edition in Granada, 1987, preliminary study by Manuel Espinar Moreno. The author says that the water was very scarce until the building of the *Acequia Gorda*, so the houses had wells; he explains the name Elvira from Elbir=well.

¹⁵ TORRES BALBÁS, Leopoldo: *Ciudades hispanomusulmanas*. Madrid, 1971. GARCÍA Y BELLIDO, A., TORRES BALBÁS, Leopoldo et alii: *Resumen histórico del urbanismo en España*. Madrid, 1968. TORRES BALBÁS, Leopoldo: "Las ciudades hispanomusulmanas y su urbanización". *Al-Andalus*, 9 (1944), pp. 341-342. Ibidem: "Estructura de las ciudades hispanomusulmanas: La Madina, los arrabales y los barrios". *Al-Andalus*, 18 (1953), pp.205-235. Ibidem: "Almería Islámica". *Al-Andalus*, 12 (1957), pp. 217-263. SECO DE LUCENA PAREDES, Luis: *La Granada nazarí del siglo XV*, Granada, 1975. GRUNEBAUM, E. von: "Die islamische Stadt". *Speculum*, 6 (1955), pp.138-153. MASSIGNON, Louis: *La "Futuwwa" ou "pacte d'honneur artisanal" entre les travailleurs musulmans au Moyen Age*. La Nouvelle Clio, Bruxelles, 1952. BIANCA, Stefano: *The Islamic City*: 227

In the case of Granada, Garrido Atienza was the first scholar, in the early XXth century, defending the continuity of water distribution from the Romans. Other authors, maybe to avoid the controversy, make begin the water supply system in the XIth century. Lately, some findings in the Alhambra hill and in the Albaicín open new perspectives to the knowledge of this topic by using Archaeology and documents.

The main structure of the water supply system of Granada is a network of rivers and canals. However, we know a well described by several authors¹⁶. Torres Balbás and Gómez-Moreno tell us of a well 136 castilian feet depth in the courtyard of the Great Mosque, made of brick; it was by the *alminar*¹⁷. After Luys de la Cueva this work was bizarre and its stair of brick was impressive¹⁸.

The springs supplying water to Granada are outside the walls of the city, 4 or 6 kms away. Some springs are natural sources and some others are human works, done when an underground water current is led to the surface. Arab documents use two words to name the springs, *ayn* and *alfaguara*. The more usual way to lift the water from the wells were by means of water wheels, but also by *qanats*, *aljataras* and even by ropes and vessels. By the Gate of Elvira of Granada there was an wheel and probably there was another in the already quoted well of the Great Mosque.

The increasing need of water to supply a growing population developed the buildings to store water. We know many cisterns or *aljibes* of Granada in the Albaicín and other quarters; some of them were built, at least, in the XIth century, like the cistern called *al-Qadim* or the King, although some authors think that it was built by

Physical Layout. London, 1976. ABELLÁN PÉREZ, Juan: "Del urbanismo musulmán al urbanismo cristiano. I. Andalucía Occidental". *Symposium Internacional sobre la ciudad islámica*. Zaragoza, 1988.----- ESPINAR MORENO, Manuel: "Del urbanismo musulmán al urbanismo cristiano. II. Andalucía Oriental". *Symposium Internacional sobre la ciudad islámica*, Zaragoza, 1988. Zaragoza, 1991; pp. 203-251.

¹⁶ GÓMEZ-MORENO, Manuel: *Guía de Granada*; p. 280. The author thinks that the mosque was built over a church of the VIIIth century. TORRES BALBÁS, Leopoldo: "La mezquita mayor de Granada". *Al-Andalus*, 10 (1945), pp. 409-432, he thinks that the mosque was built between 1016/1017 and 1038, while the minaret was finished in 1055 under the direction of the qadi Ali ibn Muhammad ibn Tawba, the builder of the known Bridge of the Qadi. In 1115 was built a bath beside the mosque, according to Ibn al-Jatib, by Abderrahman ben Mohamad el Moaferi.

¹⁷ "El más hondo que hay en España; en redondo tiene veintiseis pies, y ciento treinta y seis hasta el agua". TORRES BALBAS, Leopoldo: "La mezquita mayor..." ,p. 101.

¹⁸ CUEVA, Luys de la: *Diálogos de las cosas notables de Granada*. Sevilla, 1603.

the Romans¹⁹. The cisterns of San José, the Great Mosque and *Xarea* or *Colorado* (Red) were built around the XIIth century and that of San Cristóbal and San Miguel around the XIIIth century. The cisterns that store the water of the River Darro are dated in the Roman period or in the Early Middle Ages²⁰.

Another way to store water is to use great vessels of pottery, and every home usually had one. If the house had right to the water of some canal or spring the vessel could store water for the garden or as a little reservation; if the house had no right to any water, people filled the vessels buying water to the owners of cisterns or to other people who had water of the canal. Though documents on vessels to store water in the city of Granada are mainly from the Nasrid period, the archaeological evidence indicates its use at least in the Roman period.

However, we have no mention to aqueducts, except for that underground, that Gómez-Moreno indicates in his book on Medina Elvira.

In Granada we know several examples of stone basins, specially those used as embellishment, for example, the basin of Badis²¹ (Xth century) or the Fountain of Lions²². Other uses of the water we know are the baths and the industries. There were

¹⁹ We have a great amount of Roman findings in the Albaicín: in the María la Miel Street there is a cistern with Roman remains, maybe reused; other cistern in the San Juan de los Reyes Street, etc. On the Roman findings in Granada, see ESPINAR MORENO, Manuel and QUESADA GOMEZ, Juan José: "Granada romana y visigoda. Estado de la cuestión arqueológica y bibliográfica".

²⁰ RODRIGO, Antonina: *Los aljibes del Albaicín*. Granada, 1984. Luis del MÁRMOL CARVAJAL: *Historia del rebelión y castigo de los moriscos del reino de Granada*. Book I, p. 35; on the cistern of San José the author says that a Moorish tell him that he saw letters carved in an ancient stone saying that the neighbours of Hisn Arroman built the cistern to avoid go down the river. The Roman materials found from the XVIth century and those used in Arab buildings, like the some cisterns, make some authors think that they are Roman buildings.

²¹ The basin of Badis is one of the scarce remains of the Zirid period, although some scholars date it in the Xth century. C.f TORRES BALBAS, Leopoldo: "El alminar de la iglesia de San José y las construcciones de los ziríes granadinos". *Al-Andalus*, 6 (1941), pp. 22-43. The author says that the basin was a part of the despoliation of Córdoba or Medina Elvira, i. e., of the Xth century. This author in "El Puente del Cadi y la Puerta de los Panderos, en Granada". *Al-Andalus*, 14 (1949), pp. 419-428, says that the arches of the aqueduct of Medina al-Zahra (Xth century) are similar to those of the Bridge of the Qadi in Granada.

²² BARGEBUHR, Frederick P.: *The Alhambra. A Cycle of studies on the Eleventh Century in Moorish Spain*. Berlin, 1968 quotes a poem that can be found in IBN GABIROL, Salomon: *Poesía secular*. Spanish translation by E. Romero. Madrid, 1978; see p.177. GRABAR, Oleg: *La Alhambra: iconografía, formas y valores*. Madrid, 1980; see pp.127-128. BARGEBUHR, F.: "The Alhambra Palace of the Eleventh Century". *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, 19 (1956), pp. 192-258. PEINADO SANTAELLA, Rafael and LOPEZ DE COCA CASTAÑER, José Enrique: *Historia* 229

several baths in Granada: Albaicín, *Bañuelo* or Little Bath, the Great Mosque and others²³. Around the Elvira Gate there was some potteries and a gate of the city named of the Alcohol, after Seco de Lucena, because of the industries of glazing with antimony²⁴.

Granada under the Muslim rule had the water of three different sources: the *Fuente Grande* or Great Spring of Alfacar, the River Darro and the River Genil. The Great Spring supplied water to the Albaicín through the Canal of Aynadamar or Alfacar, which was divided between the country (Lands of Aynadamar and of the Beiro), the city and several adjoining villages (Víznar, Alfacar, El Fargue, Sacromonte). The ancient Albaicín, the *al-Qasba Qadima*, had priority over any other part. The documents of the water division belongs to the Nasrid period, to the XIVth century to be precise, though they refers to "very ancient" customs. Garrido Atienza

de Granada. II. La época medieval. Siglos VIII-XV. Granada, 1987; see p. 54. ESPINAR MORENO, Manuel and ABELLÁN PÉREZ, Juan: "Captación, distribución y usos del agua en las ciudades musulmanas: el caso de Almería, Guadix y Granada".

²³ On the baths in Granada, see AL-GARNATHI: "Los baños árabes". *La Alhambra*, V-113 (1902), pp. 979-980. ÁLVAREZ DE CIENFUEGOS CAMPOS, J.: "De la Granada antigua: Sobre los baños y el jabón en los siglos XV y XVI". *Boletín de la Cámara de Comercio e Industria de Granada*, 5 (1959), pp. 14-16. ANÓNIMO: "De cómo se construía un baño en tiempo de moros". *La Alhambra*, VIII-166 (1905), pp. 49-51. BERMÚDEZ PAREJA, Jesús: "El baño del Palacio de Comares en la Alhambra de Granada. Disposición primitiva y alteraciones". *Cuadernos de la Alhambra*, 10-11 (1974-1975), pp. 99-116. ESPINAR MORENO, Manuel: "Apuntes de arqueología y cultura material granadina. El baño del Albaicín (siglos XIII-XVI)". *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*, XXI (1990), pp. 71-85. GASPAS REMIRO, Mariano: "De Granada musulmana. El baño de la ruina ó del axautar". *La Alhambra*, IX (1906), pp. 98-101; pp. 123-125; and pp. 146-150. MÉLIDA, José Ramón: "El Bañuelo. Baños árabes subsistentes en Granada". *Boletín de la Real Academia de la Historia*, LXVIII (1916), pp. 503-506. SECO DE LUCENA, Luis: "El baño de Sawtar en Granada". *Al-Andalus*, XII (1947), pp. 211-213. TORO MOYANO, Isidro: "Excavación de urgencia en el baño árabe descubierto en el Colegio de las Madres Mercedarias de la Plaza de los Tiros (Granada)". *Anuario Arqueológico de Andalucía*, III (1985), pp. 139-142. TORRES BALBÁS, Leopoldo: "La mezquita real de la Alhambra y el baño frontero". *Al-Andalus*, X (1945), pp. 196-214. VALLADAR, Francisco de P.: "El 'Bañuelo' o Baño del Puente del Cadí". *La Alhambra*, XVI (1913), pp. 241-245. VALLADAR Y SERRANO, Fco. de Paula: "El Bañuelo y el Baño del Chás". *La Alhambra*, IX-200 (1906), pp. 304-307. VALLADAR, Francisco P.: "¿Desde la Carrera del Darro a la Alhambra?". *La Alhambra*, XXIII-526 (1920), pp. 97-100. VALLADAR, Francisco de P.: "Baños árabes". *La Alhambra*, XV-355 (1912), pp. 569-570. VALLADAR, Francisco de P.: "Crónica granadina. Baños árabes". *La Alhambra*, XIX-433 (1916), p. 168. VALLADAR, Francisco de P.: "El Bañuelo, monumento nacional". *La Alhambra*, XXII (1919), pp. 18-20.

²⁴ SECO DE LUCENA, Luis: "Las puertas de la cerca de Granada en el siglo XIV". *Al-Andalus*, 7 (1942), pp. 438-458: "el vocablo alcohol se usa aquí como denominación de la galena o sulfuro de plomo que se empleaba especialmente para obtener el vidriado de la loza y también como producto de tocador", p. 442.

studies this division and the problems it caused after the conquest of the city²⁵.

Al-Qasba Qadima changed from the VIIIth century by the Muslim rulers. Although we have no documents, archaeological evidence shows that the ancient Iberian and Roman *Iliberis* was occupied also by Visigoths and Arab to the XIth century: the works of Gómez-Moreno and Roldán Hervás demonstrate the continuity of the settling and the settlement of al-Qasba Qadima over Iliberis, although the capital of the *kura* or district were move to Medina Elvira; even some Roman and early medieval materials were used in buildings related to the water²⁶.

The Canal of Aynadamar enter in the city through the Gate of Fajalauza and divide in two branch canals. One of them goes to the al-Qasba Qadima through Water Street of the Albaicín and it watered the ancient palace and the gardens of the Zirid Kings and other buildings of the Nasrid period, like Dar-al-Hurra and the house of the Marquis of the Cenete. Then it waters the Albaicín Bath and it goes to the Alhacaba Slope to water the gardens under the ancient walls. Near *Bib al-Bonud* or Monaita Gate the canal gathers the water of the bath and the gardens and goes to the Gate of Elvira. All this circuit is attested from IXth century through documents and earlier through Archaeology²⁷. This branch canal watered other quarters, like Cenete, San Cristóbal, Xarea, etc. documented by Gómez-Moreno, Seco de Lucena, Torres Balbás and others in the XI-XIIth centuries.

The second branch of the Aynadamar Canal goes to the quarters of Rabadalbayda, Axsaris and other gardens of the Slope of Chapiz to join the River Darro.

The River Darro supplies water to the Alhambra and the quarters of Antequeruela, Mauror, etc., with some evidences of Roman and Visigothic settlements and better known from the Muslim conquest. The river source is near the village of Huétor Santillán and a dam lifts the water to the Generalife Hill through a canal that divides in the *Acequia Real* or Royal Canal and the Canal of the Generalife.

²⁵ GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las aguas del Albaicín y Alcazaba*. Granada,1902.

²⁶ GOMEZ-MORENO, Manuel: *Monumentos romanos y visigóticos de Granada*. See also the preliminary study by J. M. Roldán Hervás. ESPINAR MORENO, Manuel and QUESADA GOMEZ, Juan José: "Granada romana y visigoda...".

²⁷ ESPINAR MORENO, Manuel: "Apuntes de arqueología..." and ESPINAR MORENO, Manuel y FERNANDEZ ORTEGA, Antonio: "Bab al-Hadid o Puerta del Hierro, según un documento árabe de 1495". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 3 (Granada,1990), pp. 183-197.

According to the *Chronicle of Copenhagen* the king Muhammad I led the water to the Alhambra, so the water supply of this area belongs to the XIIIth century²⁸. But the existence of an ancient canal, and later called of the Generalife, parallel to this garden, goes back to the Roman period. The Roman discoveries in the *Campo de los Mártires* and other findings inside the *Alcazaba* and the Alhambra, like the rest of an aqueduct, at least of the XIth century after Bermúdez Pareja, are very revealing of the problems of the date of the development of the water supply system²⁹. After the Alhambra, the water of the River Darro follows downhill to water *Torres Bermejas* (Red Towers) and the quarters of the ancient Garnata al-Jahud. A testimony of the ancient rights of this area of the city is that the neighbours of the quarters of Antequeruela, Mauror and Garnata had to repair the dam several kms upstream, while other users just had to pay a little, according to some documents of the Nasrid period.

Two canals begin downstream the dam. The Canal of Ajsaris or San Juan, on the right border, lead the water to the Great Mosque through the street of San Juan de los Reyes. The name Ajsaris can be a translation of Xarea; the name suggests a sacred water that crosses the Xarea and that supplies water to the Great Mosque, after Mikel de Epalza³⁰. This area of the city has several Roman findings.

The other canal is named *Almanzora* or Santa Ana, on the left border, and it waters the hills of the Alhambra and the quarter of Almanzora, founded by the king Badis in the XIth century. This canal gathers the water of Red Towers and the Alhambra and goes to *Bib al-Fajjarin* or the quarter of Santa Escolástica.

The Canal of the Candil (Oil Lamp), drawn from the River Genil, was built by the minister Mu`ammal in the XIth century. This canal crosses the village of Cenes and waters the quarters downhill the Carmen of the Mártires, Antequeruela and Mauror, already known in the Zirid period³¹.

This system of water supply using rivers and canals waters the whole city with the help of a network of minor canals that divides and gathers the remains to use

²⁸ ESPINAR MORENO, Manuel: "Aproximación al conocimiento del regadío alpujarreño. Noticias de la taha de Jubiles". *Encuentro Hispano-Francés sobre Sierra Nevada. La Historia, la Tierra y el Poblamiento de Sierra Nevada y su entorno*. Granada, 1988; pp.121-167.

²⁹ BERMUDEZ PAREJA, Jesús: *El Partal y la Alhambra alta*. Granada, 1977.

³⁰ We thank Prof. Epalza the suggestion of this topic. This theory is supported by the ancient building of the mosque (over a Christian church, according Gómez-Moreno) or maybe it refers to the church of San Juan de los Reyes, with Roman remains and beside a Roman canal and a cemetery.

³¹ ESPINAR MORENO, Manuel and ABELLÁN PÉREZ, Juan: "Captación, distribución y usos del agua en las ciudades musulmanas: el caso de Almería, Guadix y Granada".

up the whole water. The city users of the water had to repair the damages of the canals inside the city, as well as the users in the country had to repair those outside the city. The precise distribution system tried to make a good use of water and to benefit population.

The Arab civilization, as inheritor of the peoples it subjects, made of the water the main element to understand its way of life. The Muslim, an inhabitant of the desert, made with the water a sort of paradise that he identified with the oasis. The water is the key of the space planning and its functions. The Muslim medieval city is made by several parts closely related between them, but autonomous. Inside a city there is a space for the recreation, for the work, for the spirituality, for the life, as we can see in Medina Azhara.

The Islamic man made the water an indispensable element of the spirituality because the water purifies. The great and the small mosques had to have baths and fountains to let the Muslims purify and join God³². The water also in need is the houses to clean, to cook, to wash, to drink,... and the water is also the power of the economy in several ways: the water help the crops grows, it waters cattle, it moves mills wheels, and is essential to tanneries, potteries, etc.

3. The Waters of *Fuente Grande* and the Canal of *Aynadamar*: Urban Supply and Irrigation

a. The Quarter of the Albaicín.

A sentence of March 8, 1530 on the property and the rights of the water of some parishes of the Albaicín let us to know the situation of the water of this quarter in the XIVth and XVth centuries. Thanks to the data provided by the witnesses we can approach to the water distribution in the Nasrid period. Some years later, the parishes had brought suit against Francisco de Padilla, "*administrador de las aguas*" or person in charge of the water.

³² EPALZA, Mikel de: "Un modelo operativo de urbanismo musulmán". *Sharq Al-Andalus*, 2 (Alicante, 1985), pp. 137-149. EPALZA, Mikel de: "El agua en el derecho musulmán". *Agua y poblamiento musulmán. Simposium de Benissa. Abril, 1987*. Benissa, 1988; pp. 13-19. EPALZA, Mikel de et alii: *Baños árabes en el país valenciano*. Alicante, 1986. GAFSI, A. H.: "Algunas observaciones sobre el agua en las mezquitas de los pueblos andalusíes de Túnez". *Agua y poblamiento musulmán. Simposium de Benissa. Abril, 1987*. Benissa, 1988; pp. 55-58. PRIETO MORENO Y PARDO, Francisco: *El jardín hispanomusulmán*. Granada, 1985.

Five years before, the Mayor of the city of Granada, Francisco de Peralta and Jerónimo Fernández el Zegrí got information on the water division of the quarters of the Albaicín. The testimony of some people in charge of the canals cleared the question. Maestre Antonio, Maestre Francisco, Pedro Portil and others, "*de quien mejor se podían ynformar*", declared. They were asked on the quantity of water of the branch canal going to *Fajalauza*. The witnesses were neighbours of the parishes of San Luis, Santa Isabel, San Blas, San Nicolás, San Miguel, San José and other parts of the *Alcazaba*. The division of the water from the Canal of Aynadamar for the Albaicín was near the Gate of Fajalauza, from where several canals and conduits led the water to the whole Albaicín, for the people as for the mosques, for the industries as for the gardens. The first sentence (June 29, 1525) was appealed.

In the sentence of 1531, the Judges of Waters acknowledged the water rights of the parishes of San Luis, Santa Isabel and San Blas³³, in the Albaicín. The suit began in 1522, when some repair works were made in the Canal of Aynadamar, near to the Gate of Fajalauza. Francisco de Padilla changed the way of the water and some parishes were left without water. The neighbours reported to the Tribunal of Waters (*Juzgado de las Aguas*) the damages and they asked for their rights. The defence of this rights were charged to Pedro de Molina July 30, 1522. He ask to the Judges the restoration of the water division and the building of a structure "*con su puerta é cerradura, para que no se azolve ninguna acequia, ni ninguna persona pueda quitar el agua á una parte é dalla á otra*"³⁴. The judges agreed, but Francisco de Padilla obstructed it, so the suit continued.

June 29, 1525 the judges asked for the testimony of several Moorish witnesses, living in San Luis, Santa Isabel, San Blas, San Nicolás, San Miguel and San José. The interpreter was Diego de Toledo. The question to the witnesses was: "*que entre ellos platiquen é declaren, que tanta cantidad de agua es la que suele y acostumbra yr de mucho tiempo á esta parte, por el ramal que se aparta del acequia de Aynadama, que se toma fuera de la Puerta Fajalauza, y va dicho ramal al pilar de la Puerta Fajalauza, y va á los algibes, dos de Sant Luys, y otro de Santa Ysabel y Sant Blas, y a la azacaya del dicho Sant Blas*"³⁵. Juan el Goraybe, Pedro Alisneyte and Zacarías Chilayrine were the witnesses of the parish of San Luis; Alonso Mumen, "*mayordomo*" or treasurer of the church of Santa Isabel, Getan Aben Chanche, Alonso el Boho, Alonso el Chabiylut, Diego el Calay, Juan Alhafrida, Esteban Aznar and Jerónimo Gafur were those of Santa Isabel de los Abades; Rodrigo Cordero,

³³ *Municipal Archive, Granada*. Leg. 3.430.

³⁴ GARRIDO ATIENZA. M.: *Las aguas del Albaicín y la Alcazaba*; p. 42.

³⁵ GARRIDO ATIENZA. M.: *Las aguas del Albaicín y la Alcazaba*; pp. 42-43.

"mayordomo", Francisco el Quitine, Diego Alaquif and Hernando el Feri were those of San Blas; Juan Damon, Hernando Foytoy and Jerónimo Abenoçayd were those of San Nicolás; Juan Albarracín, Alonso Rondí and Martín Haron were those of San Miguel; and Alonso Fernández Intrado and Juan el Halaqui were those of San José. Don Miguel de León, *veinticuatro* of the city, was also witness.

The witnesses answered after deliberation and they declared that the quarter of the Albaicín held a fourth part of the water of the Canal of Aynadamar: "*...los dichos señores juezes coligeron de lo que los suso dichos dixeron que devian de mandar e mandaron que por el ramal de agua que va a la Puerta Fajalauza e a los dichos algibes se eche y vaya por el la quarta parte del agua que viene por el açequia Aynadama, y en la casa del repartimiento fuera de la Puerta Fajalauza se haga un agujero por donde quepa la dicha cantidad de agua de la quarta parte para que llegue a los dichos algibes, e llenos, e pilar, e açacaya, la dicha agua buelba con las otras tres quartas partes del agua para que vaya al Albayzin e Alcaçava. Esto syn perjuzio de otro derecho que alguna persona tenga por donde se certifique e declare la cantidad de agua quel dicho ramal de agua a de aver porque no se pudo dar declaracion ni determinacion. Y entre tanto questo se determine e declare, mandaron que se guarde lo suso dicho, todo lo qual dixeron e mandaron presentes los suso dichos*"³⁶.

The conduit and the building was made by Maestre Antonio, Diego Homayre, Francisco Cañero and Pedro Portil, because they were in charge of the building and maintenance of the water supply system of Granada. Then, the Judges of Waters commanded to Alonso Mumen to make a door with a key and he gave the key to the scribe until the Council indicated who was responsible of it.

A few years after, Alonso Mumen, "mayordomo" of the Church of Santa Isabel, sent a brief to the Judges of Waters: "*...beso las manos de Vuestras Señorias, a los quales plega saber como yo traxe çierto pleito, en nombre de la dicha yglesia de perrochianos, con el alcalle Padilla, administrador de las aguas, ante los Juezes de las Aguas, sobre el repartimiento del agua de la Puerta de Fajalauza, los quales se conçertaron quedase el dicho repartimiento como se estava, porque ha mas de dosientos años que no ovo debate sobrello, y porque quede la dicha sentençia con mayor fuerça e rigor e no aya dada dia pleito sobrello. Suplico a Vuestras Señorias en el dicho nombre manden a un cavallero o dos del Magnifico Ayuntamiento lo vean e fagan relacion a la çibdad para que el dicho poder se mande dar en publica forma*

³⁶ *Municipal Archive, Granada. Leg. 3.430. GARRIDO ATIENZA. M.: Las aguas del Albaicín y la Alcazaba.*

para que se junte con la dicha sentençia"³⁷. The testimony of Alonso Mumen dated the use of the water by the neighbours of these parishes at least from 1325, during the reign of Nasrid King Yusuf I³⁸. The litigation began with this title: "*Año 1530. Acequia de Dinadamar. Proceso entre los vecinos de Rabadalbayda, de una parte, y el alcalde Francisco de Padilla, administrador de las aguas, de otra, sobre la posesion de llenar por el ramal antiguo que parte las aguas en el Albaezin, el agua que toca á los vezinos de las collaziones de Sant Luis, Santa Ysabel y Sant Blas, hasta llenar sus algives y azacaias, y sus remanientes encañados para el riego de la guerta de Fernando el Feri y Pedro Toro*"³⁹.

The neighbours of the parishes testified and wrote a brief July 13, 1530, on their immemorial rights to the water of Aynadamar, during the Moorish rule and also after the Conquest of the city; they accused Francisco de Padilla because he "*nos la pierde y perturba e quita sin causa*"⁴⁰. The document was signed by many neighbours in Arab language. Next day, in the presence of Bachiller Pedraza, the Mayor, Rodrigo Ponce de Ocampo and Miguel de León, *veinticuatro*s of the city and Judges of the Waters, and the scribe Jorge de Baena the brief was read and they went to the Gate of Fajalauza to see the water division. Some old neighbours testified. Juan Alaxi el Viejo, neighbour of San Blas, 86 years old, said that the water division had always been like at that time; the water remaining after filling cisterns and houses was led to the garden of Fernando el Feri. Alonso el Bor, neighbour of Santa Isabel, 85 years old, said the same, and he added that the remaining water was also led to the garden of Pedro Toro.

Francisco de Padilla sent a brief to the Judges of the Waters; he reasoned that the modifications was commanded by the Emperor and the Municipal Council, so he enclosed with the brief a letter of the Emperor (Burgos, October 26, 1527) and an agreement of the Council (February 21, 1528). The reason was the building of the Royal Hospital. However, the Judges recognized the rights of the neighbours of the Albaicín.

July 31, 1530 more than 50 neighbours of Santa Isabel of the Albaicín gave power of attorney to Pedro Gutiérrez to defend their rights on the water of Aynadamar. They represented other neighbours "*e por los quales prestamos bos e*

³⁷ *Municipal Archive, Granada*. Leg. 3.430.

³⁸ *Municipal Archive, Granada*. Leg. 3.430.

³⁹ *Municipal Archive, Granada*. Leg. 3.430. GARRIDO ATIENZA. M.: *Las aguas del Albaicín y la Alcazaba*; p. 40.

⁴⁰ *Municipal Archive, Granada*. Leg. 3.430.

*cauçon de facto judicatum solvendo e nos obligamos que estaran e pasaran por todo quanto en esta carta sera contenido, so expresa obligaçion que para ello fazemos de nuestras personas e bienes, avidos e por aver. Otorgamos e conosco por nos y en el dicho nombre que damos e otorgamos todo nuestro poder cumplido, libre e llenero, bastante, segund que lo nos avemos e tenemos, e de derecho se requiere a vos Pedro Gutierrez, procurador de cabsas, e a vos Alonso Algafiqui, e a vos Juan el Hibi, vezinos que soys desta dicha çibdad que estades presentes"*⁴¹. The purpose of the claimants was "*pedir que seamos amparados e defendidos en la posesion e señorío e propiedad de toda la parte o partes que tenemos e nos perteneçe de uso e de costumbre de toda el agua que entra en el dicho Albayzin del açequia de Aynadama, asy para henchir los algibes de la dicha collaçion como para el serviçio e otros aprovechamientos de los veçinos della conforme a las constituçiones e ordenanças e repartimiento de las aguas que en este caso en nuestro favor disponen, e pedir que aquellos nos sean guardados y executados si e segund e de la manera que en ellas se contiene"*⁴². The neighbours reminded to Juan el Hibi and Alonso Algafiqui "*que por nosotros y en el dicho nombre podays pedir e tomar toda el agua que la dicha collaçion tiene e le perteneçe del açequia suso dicha para serviçio e aprovechamiento de los veçinos della, e henchir con ella los algibes de la dicha collaçion, e la encaminar e guiar por los lugares que acostumbra venir, todo esto en los dias e oras que a nosotros perteneçe conforme al repartimiento e ordenanças suso dichas, e fazer sobrello todo lo que convenga e que nosotros haríamos e podriamos hazer presentes seyendo para lo qual vos damos el dicho nuestro poder con todas sus ynçidencias e dependencias, e obligamos para la validaçion dello nuestras personas e bienes"*.

More than 20 neighbours of San Luis did the same giving the power of attorney to Pedro Gutiérrez and Bartolomé el Hadide, and almost 50 neighbours of San Salvador, San Blas and Rabadalbayda did as much giving power to Pedro Gutiérrez and Juan García Almozaguaque.

The Tribunal of the Waters commanded that the Municipal Council had to build the conduit as it was before the building of Francisco de Padilla. Pedro de Ávila was on charge of the building, but he couldn't "*fazer ningund edifiçio syno se lo manda la çibdad y le da dineros para ello"*⁴³. The Tribunal of the Waters thought that the building had to continue "*porques muy neçesario questo se haga por el vien general del Albayzín y Alcaçava, yo requeri al dicho ovrero cumpliese el*

⁴¹ *Municipal Archive, Granada*. Leg. 3.430.

⁴² *Municipal Archive, Granada*. Leg. 3.430.

⁴³ *Municipal Archive, Granada*. Leg. 3.430.

mandamiento de Vuestra Merçed y hiziese el dicho caño, el qual no lo a querido hazer diziendo que la çibdad le tiene mandado que no lo haga".

January 18, 1531 the Council of the city was condemned to pay 50.000 maravedíes to the Crown if it gave no money to finish the building. The Municipal Council accepted the command. The last sentence, March 8, 1531, is this:

"En el pleyto y cabsa que es entre los vezinos de las parrochias de San Luys y Santa Ysabel y San Blas del Albayzin, é su procurador, de la una parte, y el alcayde Francisco de Padilla, administrador de las aguas de Granada de la otra.

Fallamos: que las dichas parrochias y el dicho su procurador en su nombre, probaron bien é cumplidamente su intencion e demanda: damosla e pronunciamosla por bien probada; é que el dicho Francisco de Padilla no probo cosa alguna que le pueda aprovechar, é que por ende, que devemos declarar e declaramos, competer y pertenecer derecho á las dichas parrochias é vezinos dellas, para que devan aver la tercia parte del agua que viene por el acequia de Aynadama, para provisyon de las dichas parrochias é sus algibes é cauchiles y azacayas, segun y como hasta aqui lo han tenido. E que debemos mandar e mandamos, que asi lo tengan y gozen de aqui adelante, y que en ello no se haga novedad alguna, Y que se tome la dicha tercia parte de agua en el lugar acostumbrado, que es junto a la Puerta Faxaleuza, en el lugar que se llama el Mafrox, y no en la parte do el dicho Francisco de Padilla nuevamente ha hecho cierto edificio. Y por cabsas justas, no hazemos condenacion de costas contra ninguna de las partes, mas que cada una dellas pague las que hizo, y asy lo mandamos y pronunciamos en estos escriptos. El bachiller Pedraza. Don Diego de Santillán. Fernando de Zafra. El licenciado Gregorio"⁴⁴.

b. The Canal of Aynadamar and Víznar.

One of the most influential irrigation network in the city planning of Granada and in the northern lands of the city is the famous canal of Aynadamar or of Alfacar. The origins of this canal are Roman, according to some scholars, or Arab (XIth century)⁴⁵, according to some others. Through this canal, the water of *Fuente Grande* (Great Spring) of Alfacar was led down to the northern quarters of Granada (the Albaicín), and also to many hamlets: Víznar, Alfacar, Pulianas, Pulianillas, Jun, etc.

⁴⁴ GARRIDO ATIENZA. M.: *Las aguas del Albaicín y la Alcazaba*; pp.40-43.

⁴⁵ ESPINAR MORENO, Manuel and ABELLÁN PÉREZ, Juan: "Captación, distribución y usos del agua en las ciudades musulmanas: el caso de Almería, Guadix y Granada".

We know a great amount of litigations between the city of Granada and these hamlets, but the most important of them are referred to Víznar and the quarter of Albaicín. In 1523 began a litigation between Víznar and the city of Granada because of the water of the canal of Fuente Grande of Alfacar⁴⁶. The lessor of the Aynadamar canal brought suit against the neighbours and the municipal council of Víznar. The neighbours of Víznar argued that the water belonged to them from noon to sunset; the city and the lessor defended that the right to irrigate was reduced to the lands by the hamlet. May 20, 1523, the lessor Juan el Dagui sued some neighbours of Víznar. His testimony show us some details of the use of the water: "*...para que con ella pudiesen regar e riegan sus heredamientos que tienen en la dicha Bixnar, alrededor de la dicha alcaria, a las quales heredades señaladamente les pertenesze la dicha agua, e no para otros heredamientos que ay en la dicha alcaría, la qual agua les pertenece a çiertas heredades del dicho lugar, dende mediodía hasta que anocheçe, y en este tiempo pueden usar e se aprovechar de la dicha agua las heredades que la tienen de antigüedad. E asi es que en mi daño e perjuyzio los susodichos e cada uno de ellos riegan otros heredamientos, que no tienen agua ni les pertenesze, lo qual es en mi perjuyzio, porque regadas la heredades de los dichos vezinos que de antigüedad les pertenesze agua de la dicha azequia, luego como acaban de regar me pertenesze a mi como arrendador la posesion de la dicha agua, e me la quitan, regando otros heredamientos vendiendo los susodichos la dicha agua, no lo pudiendo hazer...*"⁴⁷. Finally, the lessor asked for the judges to avoid that people used water without right.

The neighbours of Víznar sent a brief to the Tribunal of Waters; they said that the affirmations of Juan el Dagui were false, and that the water of the canal belonged entirely to Víznar and its lands: "*Nosotros y los otros vezinos de la dicha alquería avemos usado libremente de la dicha agua e parte del agua de la dicha açequia, desde mediodia fasta que anochesçe y es puesto el sol, y en esta posesyon y uso e costunbre avemos nosotros y los otros vezinos de la dicha alqueria estado y estamos syn hazer distynçion ni apartamiento de las tierras y heredades que estan junto con la dicha alqueria o de las que estan apartadas porque siendo vezinos de la dicha alqueria tienen facultad de tomar la dicha agua de la dicha açequia desde medio dia fasta que anochesze, y an regado e riegan todas las tierras y heredamientos que quieren con ella porque la dicha agua fue syenpre de los vezinos e moradores de la dicha alqueria, y usaron della libremente desde el mediodia fasta que anochesze, faziendo della lo que an querido como de cosa suya propia. Y en esta costunbre an estado y estan de uno, cinco, diez, quinze, veynte, treynta, quarenta, çinquenta,*

⁴⁶ *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

⁴⁷ *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

sesenta años y de tanto tiempo aca que memoria de honbres no es en contrario, asy en tiempo de moros como despues queste reyno se gano"⁴⁸. The neighbours of Víznar argued that Juan el Dagui acted with malice against them. The brief was signed by Doctor Megías, and a copy was sent to Juan El Dagui.

June 13, 1523 Pedro Muley appeared before the judges representing the neighbours of Víznar; he repeated the arguments and he added that they paid 11 *cadahes* of wheat and 11 *cadahes* of millet, but the lessor exact them by force to pay 11 *celemines* of wheat and 11 *celemines* of millet more⁴⁹.

The judges accused the neighbours of Víznar of appropriating the water belong to the city of Granada; they condemned them to set free the water or pay 10.000 *maravedíes*. Víznar appealed the sentence.

May 2, 1524 were presented the questions of the litigation: 1) if the witness knows the people involved in the litigation; 2) if the witness knows that the neighbours of Víznar hold the fourth part of the water of the Aynadamar Canal, from noon to sunset, and if they irrigate some lands; 3) if the witness knows if this water belongs to Víznar and if someone has tried to appropriate it; 4) if the witness knows that the neighbours irrigate the land with this water and if the lessors or the neighbours of Granada disturb this before the conquest of Granada by the Christians; 5) if the witness knows that the neighbours of Víznar had right to draw water at the other moments of the day in paying a half of the usual price and if the lessors are obliged to supply them the water; 6) if the witness knows that Juan el Dagui refuse to sell the water and if he collects more than a half of the current price; 7) if the witness knows that the neighbours of Víznar had priority on the neighbours of the city of Granada and if the lessors respect this priority; 8) if the witness knows that the neighbours of Víznar had to clean the canal every year and if this is because of the priority on Granada; and 9) if the witness know that all this is public and known. May 3, 1524 Pedro Buçequil, representing the neighbours of Víznar, presented the witnesses Alonso Alzeytuni, Cristóbal Almuden, Andrés Ydriz, Hernando el Baynini, Francisco Albiasi, Luis Almocadin, Gonzalo Baqui, Fernando el Bayaysin, Fernando Abenmuça and others.

⁴⁸ *Municipal Archive of Granada*. Secc. Aguas. Leg. 3.453.

⁴⁹ *Cadahe* and *celemín* are Muslim measures of grains and surface, that depends on every city. On this measures in Granada, see GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Las aguas del Albaicín y la Alcazaba*. On this measures in the Alpujarra, see ESPINAR MORENO, Manuel: "Medidas de peso, capacidad y otras en las Alpujarras según los Libros de Habices". *Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada*, 11 (1983), pp. 309-318.

Alonso Alzeytuni, neighbour of Nívar, 70 years old, declared that he knew the lessor Juan el Dagui and the neighbours of Víznar 40 years ago (around 1484) and that he knew the Canal of Aynadamar 50 years ago. From this time, he knew by his father and grandfathers that the neighbours of Víznar drew water from the canal. The interpreter Alonso de Aguilar translated his testimony with these words: "[more than 50 years ago] *a visto que los dichos vezinos de Bixnar an tenido por suya e como suya la quarta parte del agua de la dicha açequia de Aynadamar, regando con la dicha quarta parte del agua de la dicha açequia todas las heredades e trigos e çebadas de la dicha alcaria de Bixnar, desde medio día hasta que se pone el sol, usando de la dicha quarta parte de la dicha agua como de cosa suya propia, e sin que otra persona ninguna se aprovechase de la dicha quarta parte del agua de la dicha açequia, e que en esta posesion an estado los dichos vezinos de la dicha alcaria de Bixnar del dicho tiempo aca viendo e sabiendo este testigo que asy a usado e uso del dicho tiempo a esta parte e que lo mismo oyo dezir este testigo a su padre y a su aguelo e a otros onbres muy ancianos e questa es publica boz e fama*"⁵⁰. The neighbours of Víznar held the fourth part of the water of Aynadamar canal from noon to sunset. The witness pointed out that the neighbours of Víznar irrigated its cultures "*sin que la çibdad de Granada ni los arrendadores de la dicha açequia les perturbasen y embargasen ni pusesen contradición a ello e que esto se a tenido por uso e costumbre desde antes que se ganase la dicha çibdad de Granada de cristianos en grandes tiempos e despues de ganada hasta el mes de mayo que paso de mill e quinientos e veynte e tres años*"⁵¹. He ratified that the neighbours of Víznar had right, and the lessors recognized it, to draw water from the canal at any time of the year, any hour of the day, just paying a half of its current price. He said that he heard that Juan el Dagui didn't want to sell the water to the neighbours of Víznar. According this witness, Víznar repaired the canal when damages are small, and Granada repaired it if the damages are more important.

Cristóbal Almueden, neighbour of Alfacar, 70 years old, declared that he knew the people involved in the litigation, although he was not relative of none of them, and he had no fear of nobody. The witness remembered that the neighbours of Víznar had the fourth part of the water from noon to sunset, "*haziendo de la dicha agua en el dicho tiempo todo lo que quieren como de cosa suya propia syn aver sido perturbados por la dicha çibdad de Granada, ny por el dicho arrendador ni arrendadores de la dicha açequia de Aynadamar, e que ansi lo a visto este dicho testigo usar e guardar desde mas de veynte años antes questa dicha çibdad de*

⁵⁰ *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

⁵¹ *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

Granada fuese de christianos e despues aca hasta el año pasado de mill e quinientos e veynte e tres años"⁵². However, that was not usual, and the lessors had no duty to do that. That was because of the water of the canal was need to the cisterns of Granada, so the neighbours of the Albaicín had to repair the canal.

The witness Andrés Ydriz, neighbour of Alfacar, said that he knew the people involved in the litigation, except Juan el Dagui. He coincided with the other witnesses and he said that Juan el Dagui didn't want to sell the water to the neighbours of Víznar because he wanted to sell it at a higher price. He declared that every city clean its part of the canal.

Hernando el Bayrini, 100 years old, declared that he knew the people involved, but he didn't know Juan el Dagui. Ninety years ago, and more because of his father and grandfathers, he knew that the neighbours of Víznar had the fourth part of the water, every day, from noon to sunset. The witness remembered that until 1509 the neighbours of Víznar made agree sometimes with the lessors to get more water from the canal, paying a half of its price, although the lessors could deny. Related to the cleaning of the canal, he said "*que del dicho tiempo imemorial a esta parte quando la dicha açequia sa quebrado o tiene algunos portillos este testigo a visto syempre venir la gente del Albayzin de la dicha çibdad de Granada adobar e reparar e limpiar la dicha açequia de Ynadama e que este testigo a visto que en la dicha açequia anda siempre una guarda que tenia cargo de atapar los agujeros que se hazen en la dicha açequia, siendo cosa liviana que lo pudiese el hazer, e que no sabe este testigo por parte de quien estaba puesta la dicha guarda e quien la pagava mas de como la veyra andar e la dicha açequia guardandola e linpiandola*"⁵³.

May 4, 1524 the neighbours of Víznar presented the witness Hernando Aben Muça, before his conversion Yahya ben Muça, 100 years old. He declared that he knew the people involved, and he added that the neighbours of Víznar had the fourth part of the canal, although they could made agree with the lessors of the canal to draw "*la meytad del agua que va por la dicha açequia*"⁵⁴, but he never heard that the lessors gave them all the water "*por dineros ni sin dineros salvo la dicha quarta parte de la dicha agua que los dichos vezinos de Bixnar tienen e si se ygalavan con el quando mucho les dava otra quarta parte*"⁵⁵. With the fourth part, "*los dichos vezinos de*

⁵² *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

⁵³ *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

⁵⁴ *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

⁵⁵ *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

Bixnar riegan todos sus panes, viñas, olivos, panyzos e linos e lo demas"⁵⁶. The neighbours of Víznar just repaired small damages. The lessor paid a keeper who cared about the water and the canal.

c. Some Villages North to the City of Granada.

A suit brought by the neighbours of Peligros, Maracena, Pulianas, Pulianillas, Jun and Dialfate, villages near the city of Granada, in 1530 show us the rights of that area to the water of Great Spring: three days when the water shortage. This right is an ancient custom before the Christian conquest of the Kingdom of Granada in 1492 and it was respected by the Christian authorities.

The water divided in three parts: one part to Peligros, one part to Maracena, and one parte to Pulianas and Pulianillas. In 1530 the irrigators of Peligros asked for the right to water, because the neighbours of Pulianas already had watered. Then the neighbours of Jun and Pulianillas begged that justice avoid to Peligros and Maracena to draw the water: the division in thirds must continue: "*...que a nosotros de tiempo muy antiguo e ynmemorial a esta parte nos pertenesçe la terçia parte de toda el agua de el açequia y Fuente Grande de Alfacar y della tenemos posesyon antyquisima con la qual estamos e avemos estado en costunbre de regar nuestros panes, es asy que agora los veçinos de Peligros y Maraçena quyeren abaxar toda el agua syn que nosotros nos aprovechemos della lo qual hes muy en daño nuestro y de nuestros panes y heredades, y porque nosotros continuando nuestra posesyon podriamos tomar el agua que nos pertenesçe y porque tememos que desto se podrya seguyr enojo y quistion, a vuestras merçedes suplicamos nos mande dar su mandamiento para que seamos amparados en nuestra posesyon y podamos tomar el agua que nos perteneçe antiguamente segund que nosotros e nuestros anteçesores la solian tomar, para ello su magnifico ofiçio yvnploramos y pedimos cunplimyento de justiçia*"⁵⁷.

March 29, 1529 Francisco de Padilla wrote a brief in order to answer the request of the villages. He said that they had no right to the water for these reasons: 1) there was no reference to these villages in the ancient customs on the Canal of Aynadamar; 2) when the documents referred to the cleaning of this canal, they say "*que entrando el mes de março de cada año an de linpiar desde la Fuente de Alfacar hasta el alcaría de Viznar el açequia los del alcaría de Viznar y desde el alacaría por sus pertenençias y con ayuda de los del albayzin y Alcaçava segund mas largo*

⁵⁶ *Municipal Archive of Granada. Secc. Aguas. Leg. 3.453.*

⁵⁷ *Municipal Archive, Granada. Leg. 52.*

en el dicho capitulo se contiene, y para linpiar la dicha açequia se a de cortar toda el agua cabe la fuente y creo yo que a de durar el linpiar do toda el açequia tres dias"⁵⁸; and 3) any modification in any aspect of the irrigation with the water of the Canal of Aynadamar had to be approved by the *corregidor* of the city, Don Alonso de Venegas, Francisco de Padilla and the Licenciado Castro. The problem of this area was that the wheat fields were been replaced by the vineyards, so the fields needed a growing quantity of water. The reasons of Francisco de Padilla demonstrated that the water of the Canal of Aynadamar belonged to the city and other irrigators, but those villages had no right to the water, even in a moment of water shortage.

The Councils of Peligros, Pulianas, Pulianillas, Jun, Dialfate and Maracena asked to the Judges of the Waters for nine days of water of the Canal of Aynadamar "*repartida de tres en tres con que regasemos nuestros panes por la nesçysidad que al tiempo avian de regallos porquel tiempo era ésteril y por mandamiento de vuestras merçedes dimos informaçion de lo que se acostunbraba hazer los tienpos antiguos, de ynmemorial tiempo aca, y vista mandaron dar su mandamiento para los dichos regadores, el qual se les notifico y no lo quisieron cunplir porque Francisco de Padilla, administrador de las aguas, les mando que no le cunpliesen*". The villages needed the water because it was a year of drought and they feared for the crops.

March 26, 1530 Francisco de Padilla wrote a brief answering that request:
"*Muy nobles señores.*

Francisco de Padilla dixo quel myercoles pasado hize a vuestras merçedes çierto requerimiento y protestaçion sobre que no diesen mandamyentos para Tarazona de las açequias que entran en esta çibdad a persona alguna sin que primero se ynformasen de my y de las costunbres que estaban escritas. Vuestras merçedes proveyeron que mostrase las costunbres del açequia de Aynadama de las quales al presente hago demostraçion segun quel alcayde mi padre iço e dexo escritas por virtud de la provision que para ello tuvo,pido y requiero a vuestras merçedes las vean luego y las guarden y manden guardar como en éllas se contiene, y digo que otro tanto a de tener esta çibdad en su cabildo y las tiene Jorge de Baeça, escrivano mavor Y de como requiero lo susodicho lo pido por testimonio al presente escrivano. Francisco de Padilla".

Notwithstanding this not favourable opinion, the Judges of the Waters gave the water to the villages. They argue that: 1) Francisco de Padilla referred to the *Libro de las Aguas* (Book of the Waters), which these villages didn't appear, but they protest against it because the book was done forgetting these villages; 2) although this, their

⁵⁸ *Municipal Archive, Granada. Leg. 52.*

rights were respected by the custom; 3) the book indicated the people had right to the water, but it didn't indicate the people had no right; 4) the book didn't say the water division when water shortage; 5) these villages didn't use the water for drink, so they didn't have to clean the canal; 6) it was indifferent that there were wheat fields or vineyards, because the problem was the right to use the water; 7) the authorities just had to take part in the irrigation affairs when one building was built; and 8) it existed the right of everyone to use the water. Every Council gave power of attorney to Alonso Tello to defend them before the Judges of the Waters or any other justice.

March 19, 1529 the Judges commanded that the neighbours of those villages could irrigate the wheat fields; if they watered vineyards or gardens they were fined with 2.000 *maravedies*. Moreover, they have to pay the price of the water, or they were fined with 5.000 *maravedies* for the repair of the canal. March 24, the irrigators of the Canal of Aynadamar declared that Francisco de Padilla avoided that the neighbours of Peligros, Pulianas, Pulianillas, Jun, Dialfate and Maracena could water: "*les a mandado que no den el agua a ninguna persona porque no falte ha los alxibes desta çibdad*"⁵⁹.

The authorities of Pulianas and Pulianillas wrote a brief to the Judges of the Waters to defend their rights; they said "*que de tienpo ynmemorial a esta parte los dichos lugares tyenen derecho e costunbre ynviolable de tomar el agua del açequia de la Fuente Grande de Alfacar, que se dize de Aynadama, tres vezes en el año e en cada vez tres dias con sus noches que son nueve días e nueve noches, conviene a saber en los años que ay o se espera esterilidad en los panes por falta de lluvias, e en cada un año a los tienpos e sazones que los vezinos de los dichos lugares vieren que más aprovechar el riego para sus senbrados segund que lo suso dicho consta por la ynformaçion questa ante Jorge de Baeça, escrivano mayor del concejo*"⁶⁰.

The Judges commanded to the *alamines* or keepers of the water to see the fields of those Councils, if they needed irrigation and they will report to the scribe of the Council of Granada. Juan de Paredes and Bartolomé del Rincón, *alamines*, declared that the fields were dry and the crops impended to be spoiled. April 6, the Councils asked again to respect their rights and they sent to the Judges the testimony of several witnesses. Juan Chilayrini, neighbour of the quarter of San Luis of Granada, 70 years old, remembered the customs of irrigation of this canal 50 years ago, around 1480: "*...conosçe e sabe la dicha açequia de Aynadama porque entonçes la tenia este testigo por merçed que della le hiço el Rey Muley Bulhaçen para que*

⁵⁹ *Municipal Archive, Granada. Leg. 52.*

⁶⁰ *Municipal Archive, Granada. Leg. 52.*

fuese regador della, e que durante el tienpo que este testigo tuvo cargo de regador de la dicha açequia vido que los veçinos de los dichos lugares y alquerias de las Pulianas e Peligros e Maracena se aprovechavan del agua de la dicha açequia tres veçes en el año que heran tres dias con sus noches en el año, en el tienpo que avía esterilidad, qut se entiende tres dias e dos noches en el tienpo que la querian". Francisco el Hanini, neighbour of San Luis, 75 years old, said the same. Alonso Felfy, Ali before the conversion, declared that the water was used to irrigate the wheat fields three days each time.

Then, Francisco de Padilla sent a brief with the water division of the water of the Great Spring: 1) every night of the year the water had to supply the Albaicín from the sunset "*para proveer los algibes y casas del Albayzin y Alcaçava y esto es asy por la costumbre antigua*", and that is why these Councils could not water during the night; 2) the Albaicín and the Alcazaba had also every Sunday from the dawn to vespers, and Monday and Thursday from the dawn to noon; 3) every Thursday between April, 1st and October the neighbours of Víznar drawn one fourth of the water from noon to the sunset; 4) Tuesday, Wednesday, Friday and Saturday between April 1, and October there were two turns, from the dawn to the sunset and from the dawn to the noon; 5) between the day of Saint John and October some irrigators used the water every day from vespers to the sunset; and 6) the irrigators of the fields of Beiro and Almanjáyar had one entire day every week, Tuesday, Wednesday, Friday or Saturday.

4. The Villages and the Fields of the River Beiro.

During the XIVth century the division of the water of the River Genil is confirmed several times. This century is written the water division of the River Beiro⁶¹ in order to avoid some problems with the water of the Canal of Aynadamar, whose water division is written in the beginning of the XVIth century. In the water division of the River Beiro there are some vague quotation to the water of Aynadamar⁶². King Muhammad IX had to command that neither the irrigators of the

⁶¹ The water division of the River Beiro was written in 1334, and it was finished in 1356. The years 1348, 1364, 1374, 1404, 1433, 1445, 1446 and 1496 was verified by the witnesses, the qadis and the kings. *Municipal Archive of Granada*, Secc. *Aguas*, Leg. 3.429, fols. 25v-32v. See especially QUESADA GÓMEZ, M^a Dolores: "El repartimiento nazarí del río Beiro (siglo XIV)". On some recent archaeological findings, see ESPINAR MORENO, Manuel and QUESADA GÓMEZ, Juan José: "Nuevas aportaciones a la Arqueología granadina. Materiales encontrados en el río Beiro". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 4 (1990), pp. 11-31.

⁶² In 1445, a witness lamented that the rent of the Canal of Aynadamar was a "*renta de las çercas*"

River Beiro nor those of Aynadamar disturb each other⁶³.

The *repartimiento* or water division of the River Beiro is an Arab legal document that regulates water rights of some people, usually related to irrigation or water supply to the city⁶⁴. It explains who has the water, which quantity he was, which turn to use it and how many had to pay⁶⁵. The water division continued after the Conquest of Granada and some Moorish witnesses verified it⁶⁶.

The River Beiro had two canals: one to the south, other to the north, the Canal of Aben Çalabre⁶⁷. The water is drawn according to the land held: 12 hours (*un tiempo de agua* or *dula*) watered around 40 *marjales*⁶⁸.

The division, according to the two water divisions of 1334 and 1335, is as follows; just remember that the Arab day begins at midnight. From the dawn of the Saturday to the sunset of the Monday, there are five *tiempos* for Abdalla, and Ben Alxari, his brother and mother. From the sunset of the Monday to the sunset of the Wednesday there are four *tiempos* for the inheritors of Abujefar (Abeniazid, Cano and Aben Çohod). Aben Abdul Çelni, Alquiz, Aboabdi and Aben Hoçeyne and his brother have one *tiempo* Thursday night. The inheritors of Hamete Aben Alas, the inheritors of Borday and El Laragili have one *tiempo* from the dawn of the Thursday to the sunset. Abu Muhammad, Aben Alxat and Amohrez, from sunset to midnight of the Friday, have a half of *tiempo*. Between the midnight of the Friday to the sunset of the Saturday there are one *tiempo* and a half (18 hours); this time is for Abu Deal and Aben Alhagini, on one hand, and for Abu Alodali and Aben la Bey, on the other hand. The document just say that the last ones have nine tenth of one *tiempo*, i. e., 10 hours and 48 minutes; so Abu Deal and Aben Alhagini have 7 hours and 12 minutes⁶⁹.

de la çibdad". *Municipal Archive of Granada*, Secc. *Aguas*, Leg. 3.429, fols. 30v-31v.

⁶³ *Municipal Archive of Granada*, Secc. *Aguas*, Leg. 3.429, fols. 30r-v and 29v-30r.

⁶⁴ QUESADA GÓMEZ, M^a Dolores: "El repartimiento nazarí del río Beiro (siglo XIV)"; p. 701.

⁶⁵ In 1501, the Catholic Kings commanded to *alcaide* Padilla to make a book of *repartimiento* of the canals of Granada. *Reales Cédulas y Cartas sobre el Juzgado de Aguas de la ciudad de Granada*, Granada, 1763; pp. 4-6.

⁶⁶ Bartolomé Ramírez ask that "*se haga un libro (con lo recogido por los testigos) y ponga y guarda en el Consejo de Estado y aquel visto se hagan las ordenanças...*" *Archive of Simancas*, Secc. *Cámara y Pueblos*, Leg. 8, p. 8, fol. 1v.

⁶⁷ See Table.

⁶⁸ *Marjal* is a surface measure that in the Vega of Granada is equal to 527 m². See ESPINAR MORENO, Manuel: "Medidas de peso, capacidad y otras en las Alpujarras según los Libros de Habices".

⁶⁹ QUESADA GÓMEZ, M^a Dolores: "El repartimiento nazarí del río Beiro (siglo XIV)"; p. 701.

Muhammad el Gaz, Alazeli and the *Heredad de los Habizes* have one *tiempo* from the sunset of the Friday to the dawn of the Saturday. According to these data, the River Beiro watered around 550 *marjales*, near the city of Granada.

The water was held by nobody, because it was just used with the permission of the other users. Moreover, the property of the land didn't mean the property of the water. One could buy a certain amount of irrigated land, but if the owner didn't sell the right to irrigate, that was not properly an irrigated land, because there is no water to irrigate.

However, the irrigators of the River Beiro never enjoyed the water because of the dispute with those of the Canal of Aynadamar. Their rights were written in the XIVth century, although Archaeology have found Roman and early medieval materials in the area⁷⁰. Muslim Kings defended the rights of the River Beiro irrigators; in 1433 Muhammad IX asked that nobody disturbed the irrigation of the lands near the River Beiro and in 1444 he commanded to the keepers of the Canal of Aynadamar that they didn't disturb the irrigators of the River Beiro⁷¹.

5. The River Darro. The Alhambra and Other Quarters of the city.

The water that supplies the Alhambra is drawn from the River Darro, through the *Acequia Real* or Royal Canal⁷². Some little aqueducts avoid the differences of level. The canal begin in the property of Jesús del Valle; the water is stored in a dam and then distributed. Three kms downstream the canal is divided in two: the Canal of the Generalife or of the *Tercio* (Third, because it drawn a third of the water) and the Canal of the Alhambra, also known as the Royal Canal of the Alhambra or the Canal of the Two Thirds, that runs lower and parallel to the other. The Canal of the Two Thirds is closed in some parts and it has air holes to oxygenate it, to clean it and to control the volume of water. Several authors, Muslim as much as Christian, said that this is the best water of the city of Granada.

The Canal of the Two Thirds supply water to the Generalife and the palaces,

⁷⁰ ESPINAR MORENO, Manuel and QUESADA GÓMEZ, Juan José: "Nuevas aportaciones a la Arqueología granadina. Materiales encontrados en el río Beiro". *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino*, 4 (1990), pp. 11-31.

⁷¹ See QUESADA GÓMEZ, M^a Dolores: "El repartimiento nazarí del río Beiro (siglo XIV)".

⁷² ESPINAR MORENO, Manuel: *Vivo la Alhambra. El agua*. Granada, 1990. ESPINAR MORENO, Manuel: "Estructura de los espacios del urbanismo islámico: Granada y su provincia".

and branch off to water the quarters of San Cecilio, Mauror and Antequeruela, and buildings as the convent of Santo Domingo. Finally, it joins to the Canal of the *Candil* (Oil Lamp).

The branch of the Canal of the Two Thirds that waters the Alhambra enter through an aqueduct by the Tower of the Water and then it waters the quarter of the *Cuesta de Gomérez* and joints the Canal of Santa Ana. Between the Tower of the Water and the Tower of the *Infantas* it was another aqueduct to led the water into the *Secano*, a plain almost without difference of level.

This water supply system is the result of many centuries of applied hydraulic engineering and the use a physical principle: to transform gravity into pressure in order to use the water in fountains as much as in cisterns and baths.

The *Ordenanzas de las Aguas de esta ciudad*, June 18, 1538, let us to know the irrigation of some fields inside the city of Granada with the water of the named *Darro Turbio*, the dirty waters of the city⁷³. There are two sewers: the Canal of *Rabatabolaz* (also *Rabat Abolaz*, *Arrabal de Abu Abdallah* or *Abu-l-Asi*, *Jincata* and *Hondo*, after the documents), that left the city through the Gate of *Bib al-Mazda*, and a canal without name that runs by the cistern of *Zacayatalbaceri*. The water division indicates the turn of irrigation and the name of the fields.

Genin Arroman had one *teja morisca o azamí* (Moorish roof tile) all the year; from 1755 it just had the water from the dawn to the sunset. *Genincada* had water every day from 3 p.m. to the sunset. *Genin Alguar* had water every Thursday, Friday and Saturday from 3 p.m. to the dawn. *Genin Almeiza* every week from 3 p.m. of the Wednesday to 3 p.m. of the Thursday. *Genin Arcaza* (*Fadin Aila* or *Fadin Alfar*) watered three turns of 12 hours (*dula*) from 3 p.m. of the Sunday. The rest of the water belonged to other fields.

The conquest of the city by the Christians represented the change of the way to understand the water and its functions, but the respect of the ancient customs. Thanks to this respect we can follow the Muslim distribution system through the litigations, the request, the everyday problems of the life together of Christians and Muslims, and the growth of the city and the new distributions of water according to the new needs. The result of many years of conflicts and litigations was a remarkable

⁷³ GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Dictamen sobre derechos en las aguas del río Darro, policía rural de sus riberas e higiene de sus aguas*. Granada, 1893. GARRIDO ATIENZA, Miguel: *El Darro Turbio. Dictamen publicado a expensas del Excmo. Ayuntamiento*. Granada, 1908.

change of the ancient water division.

The documents that Garrido Atienza used was: 1) *Ordenanzas de las Aguas de Granada, aprobadas por la Real Provisión de 18 de junio de 1538, Ordenanza de las aguas sucias* (Regulations of the Waters of Granada, Regulation of dirty waters); 2) *Ordenanza de riegos con las aguas del Darro Turbio* (Regulation of the irrigation of the Darro Turbio); 3) Confirmation of 1652 of the division of the Darro Turbio in two branches beginning in the *Cárcel Baja* Street; 4) Command of 1718 to make a lock for the sluice of the Darro Turbio; 5) Command of 1738 to the users of the canal to keep it from the *Cacarro* of Santa Inés; 6) List of users of the Darro Turbio, 1750; and 7) Users in 1771. Finally, Garrido Atienza gave the size of the *teja azamí o morisca*.

The canals of *Axares* and *Romayla* were free according to the Christians documents after the Conquest "y dellas no se pagan derechos ningunos". These canals were used in the urban supply and they had to be clean: two keepers took care of that "desde la puerta de la çibdad afuera" and that "ninguno tome el agua sinon como é cuando la deba haber. Y cuando vieren que hay avenida, han de tener cargo de alzar las compuertas de las acequias é dejar correr el agua por el rio abajo porque non rompa las acequias". Just a few irrigators had the right to use the water, because the main user was the city. Inside the walls of the city the canals were kept by *canagueytes*, but they had no wages, so every person had to pay them the repairs. Outside the city, the water was also free to irrigate the fields, but the lessor could rent some water. All the restorations and the cleaning were paid by the city users when the water ran inside the city and by the irrigators when outside.

6. The River Genil: Town and Country Water Supply and Irrigation.

The water division of the River Genil is an Arab document written in 1219 and it contains the customs in using the water in the villages that surround Granada⁷⁴. The rights on "*alquézar*" or "*alquézares*" are ancient and were written in the XIIth century related to the River Genil and later to the Canal of Aynadamar and the fields of Beiro and Almanjáyar. The water division of the River Genil was done by Abdallah "*el conosciado repartidor del dicho río sobre las aldeas de Granada, por su mano, por virtud del poder que para ello tenía*"⁷⁵. The water division was confirmed

⁷⁴ GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Los alquézares de Santafé*. Granada, 1893. Facsimile edition. Preliminary study by Manuel Espinar Moreno. Granada, 1990.

⁷⁵ GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Los alquézares de Santafé*. Granada, 1893; p. 8.

by several Nasrid Kings, the last Aben Ismael, in 1454; then the document was gathered by the Christians through the document of Diego de Padilla in 1501 and 1502.

With the basis of this document, translated from the Arab by Bernardino Xarafi or Jarafi, during the XVIth century a great amount of documentation was generated containing data on fields, boundaries, rights and many other things that, after the Moorish expulsion, were gathered with detail by the *corregidor* Loaysa, Juan de Baena and others. The water division document establishes the distribution of the water with detailed irrigation turns and the rights of the lands over some others: "*Y lo que sobra del dicho Rio, despues de alçadas las açequias por mano de los que tienen cargo dellas, lo que queda en el dicho Rio, tornanlo para el alcaria de Balayçena: y que non saben que de todas las sobras del dicho Rio, tenga otra parte dello, poco nin mucho, salvo la dicha alcaria del Godco y los del rio de Abrahen. Y quando queda seco el Rio, y en el non queda cosa alguna del agua despues de alçada el agua en las dichas açequias por el repartimiento sobre dicho, y non queda poco nin mucho para la dicha alcaria del Godco, nin para los del Rio de Abrahen, entonces, los sobre dichos, pueden tomar el Rio todo al medio día del viernes syguiente. Y han de dar el terçio del a los heredamientos del pago de Almagexir, dende la dicha ora fasta el alva del dia del sabado syguiente: y los dos tercios del dicho Rio, para los heredamientos del Rio de Abrahen: el uno dellos, dende la dicha ora que se ha partido el Rio, fasta la mañana del domingo: y tomen los del Godco lo que quedare del agua, y partan los del Magexir el dia del sabado, y torne el terçio que asy partieren con los del Magexir, a los heredamientos del alqueria del Godco y para los del rio de Abrahen: que los repartan [los] dos terçios, segund es dicho e repartido de suso. E quando sea la mañana del domingo, partan los del Godco aquel terçio que se toma para el Rio Abrahen, é tomen el agua que estouiere en el dicho Rio de Xenil, é juntanlo todo los del alcaria del Godco el domingo de mañana, fasta que quieran dar las doze. E de alli lo alçen los regadores todo lo que ouiere en el dicho Rio, é repartanlo por las dichas açequias, segund de partes de arriba esta ya dicho: é lo tengan é rieguen fasta que sean dadas las honze é quieran dar las doze del medio dia del viernes. E de alli lo tomen los del Godco y el Rio de Abrahen, y lo tengan y repartan por la forma y manera que lo touieron la semana pasada, fasta el domingo al medio dia: e asy usen dello todas las semanas advenideras, los açequieros como dicho es, y los del Godco y los del Rio de Abrahen y los de Almagexir, como dicho es. Mientras el dicho Rio estouiere seco, esta regla se tenga desde la ora que alcançaren las açequias, y el Rio Xenil quedare syn agua. Y quando el dicho Rio touiere muncha agua, y sobrare agua despues de alçados los acequieros el agua de las dichas a açequias, quedare agua en el Rio de Xenil, tomen los del Godco y los sobre dichos del Rio de Abrahen y el Magexir, segund lo ouieren menester, como*

primero lo tomaron, antes que se secase el dicho Rio: é quando se tornare a secar, tornen a usar é repartillo como dicho é declarado es, é por los tiempos é oras suso dichos"⁷⁶.

July 30, 1530 a litigation between the owners of the fields of Tafiara *la Baja* (Low) and *Majarazaida Albaida* against the neighbours of Santa Fe passed judgement. According to this judgement, the hamlet of Godco, then the city of Santa Fe, and the fields of Guydabrahen and Almagexir or Almexexi could draw the canal of Lac *Mayor* or *Gorda* (Big) from the noon of the Friday to the noon of the Sunday when the River Genil were dry and it had no water to fill the canal. When water shortage the right of the "*alquézar*" or "*alquézares*" was used, an Muslim right, "*considerado como derecho al aprovechamiento de las aguas del río Genil*". The "*alquézar*" is a special water division of the River Genil and the Big Canal: the *Almadraba* Garden in the fields of Jaragüí *Bajo* (Low) drew one "*teja morisca*"; Fadin or Fatin Alhachuza or Old in the fields of Alcalá had right to one eight part during the night; the fields of Tafia *la Zufla* had right to one "*teja morisca*"; the fields of Macharno one "*teja*" Friday and Saturday night; the millponds of hemp and flax had right to an uncertain amount of water. The "*alquézar*" lasted 48 hours from the noon of the Friday to the noon of the Monday, except for the Canal of Xaque or *Jaque del Marqués*, that used the water to 3 p.m.

The irrigators and the canal keepers knew the right and they agreed its use. It was regulated in the water regulations of 1538. People of the fields that had this right asked for the "*alquézar*" before a scribe, some neighbours of Santa Fe and some irrigators of the Big Canal, in order to avoid damages to the owners of the irrigated lands and to the ancient rights. The water was drawn through a fix place, near the fields of Daralmeud or, after the conquest, through the bridge of Beiro or Purchil. Nobody could sell or give the water because the water of the Big Canal was public.

The division became complicated after the Christian conquest, specially because of the new boundaries of the municipal councils. The hamlet of Godco, Santa Fe, received a part of Belicena and *Río de Abrahen*. The division of the water was as follows: 1) from the noon of the Friday to the dawn of the Saturday, one third to the fields of Almagexir and two thirds to *Río de Abrahen*; 2) from the dawn to the sunset of the Saturday, one third to the *Río de Abrahen* and two thirds to Godco and the fields of Almagexir; 3) from the sunset of the Saturday to the dawn of the Sunday all the water was for Godco and *Río de Abrahen*; and 4) Sunday morning is for Godco. Because of the "*alquézar*" went into effect when water shortage, the rights were very

⁷⁶ GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Los alquézares de Santafé*. Granada, 1893; pp. 11-13.
252

strict⁷⁷.

The water of the river when the amount of water is enough is divided into five parts: 1) two fifths for the Canal of Gue *Mayor* that watered Armilla, Churriana, Cúllar and the fields of Tarramonta; 2) one fifth and a half for the Canal of Erabmaçan that watered Purchil, Ambroz, Belicena, a part of Tarramonta and El Lamatar; 3) a half of one fifth for the Canal of Quemaur that watered the hamlet and the fields of Quemaur, a part of Granada and the hamlet of Nafejar; 4) one fifth for the Canal of Tafiár that watered Tafiár, El Majaxiz and Tarfe Elvira; and 5) the remnant was for Godco, Río de Abrahen, a part of Belicena and the fields of Almagexir. The testimonies of the witnesses dated the water division around the early XIIth century or the late XIth century and it was confirmed several times after.

7. The Rivers Monachil and Dílar.

The water of the River Monachil, tributary of the River Genil on the left border, divides through four canals: *Gorda* (Big) or La Zubia and Genital or Guinatal on the left, *Alta* (High) or *Albaricoque* (Apricot) and *Estrella* (Star), that subdivides through the canals Jacín and Zute, on the right. If the water of the river divides in twenty-two parts, the Big Canal has nine parts, the Star Canal has nine parts, the Guinatal Canal has two and the Apricot Canal has two. The division is in the Mill of Jaca.

The Big Canal watered the village of Monachil Friday night, Gójar Saturday night and the rest of the water was for La Zubia. The Guinatal Canal watered Monachil two hours on Sunday and Monday, Tuesday and Wednesday night; the rest of the water (a part on Sunday and a part on Saturday) it watered Cájar. This canal watered La Zubia the rest of the week (a part on Saturday, Thursday and Friday).

The canals on the right border watered Huétor Vega, a part of Cájar and Granada. The Star Canal, for example, watered the hamlet of Zaidín and drew some water to Armilla and Santa Fe. The city of Santa Fe held also another part of the water of the River Monachil: "*quando la çibdad de Santa Fe tiene neçesidad de agua para el riego de sus heredades e tierras tiene facultad de poder tomar e toma toda la dicha agua de Guit Almayor por el dicho efeto el viernes y sabado de cada semana con sus noches, de manera que sean dos dias naturales. Y que la dicha çibdad de Santa Fe a de tomar la dicha agua en el rio de Monachil, en el tomadero que va a Santa Fe. E*

⁷⁷ GARRIDO ATIENZA, Miguel: *Los alquézares de Santafé*. Granada, 1893. See the preliminary study, pp. XLIV-XLV.

que otro dia ninguno no la puede tomar syno con su pena"⁷⁸.

The River Dílar is born in the Manar or Lecrín Range, between the Vega of Granada and the Lecrín Valley. In the beginning of the valley of the River Dílar there is a division to draw the water for the Canal of Gójar or Dílar Low Canal to the right, and the Canal of Otura or High Dílar Canal to the left.

The neighbours of Dílar watered with this river and, when water shortage, could take the water of other hamlets, like Alhendín; however, this was neither very usual, nor unlimited: only from 3 p.m. to sunset. The village of Dílar had three quarters and a wide irrigated area, one of the most important of the Kingdom of Granada.

The village of Otura used both High and Low Dílar Canals. The Low Dílar Canal also watered Gójar, it divides into High and Low Gójar Canals and it watered Los Ogíjares. The High Dílar Canal watered Alhendín.

Los Ogíjares drew a sixth part of the water of the River Dílar from the Alacafa Dam. It exists a fixed order to irrigate proportionally all the farms, according to the water drawn. This village had also a half of the water from Otura and Alhendín, every night; the irrigation turn begun the Saturday. Los Ogíjares had also water from the River Dílar coming from Gójar: a sixth part and a "*vina*". Finally, Los Ogíjares used the water of several springs in the Bacayrena Ravine.

The lands of Alhendín irrigated mainly with the water of the River Dílar, but also with small springs of the Manar Range: *Juncal*, *Andas*, *Calera*, *Lobo* Ravine, etc. The River Dílar supplied water to the canal of Otura, but also to those of *Alcazaba*, *Marañón* and *Turbia*. The Turbia Canal watered Alhendín, *Gabia la Grande* and *Gabia la Chica*.

We know the irrigation system of this village from a document dated March 23, 1570. Juan de Baena and the scribe Diego de Montalbán made a list of Moorish real state and they take possession of them in the name of the Crown. According to this document, Alhendín held a third of the water of the River Dílar: "*y es la cantidad que se toma de agua del dicho rio para el dicho lugar de Alhendin, la terçia parte de*

⁷⁸ ESPINAR MORENO, Manuel: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (Siglos XII-XVI)". *Apeo de Juan de Baena. Real Chancillería Archive, Granada*. Leg. 5^a-a.2-74.

toda el agua que corriere e viniere en el dicho rio de Dilar"⁷⁹. Tuesday and Wednesday the water was stored in cisterns for people and animals. Alhendín had also a half of the sixth part of the River Dílar every Saturday night.

The hamlets of El Marchal y Gabia la Chica used the water of the River Dílar after Gójar: Sunday and Thursday from sunset to dawn. Gabia took two thirds and El Marchal the third part of this water.

Gabia la Grande used the water Tuesday and Friday from sunset to dawn. Twelve farms irrigated on Friday, although Alcudia Farm held a third of the water; seven farms irrigated on Tuesday night, with just one condition: "*E dixeron e declararon que es uso e costumbre que antes e primero que los dichos siete pagos comiençen a regar con la dicha agua de martes en la noche an de dexar primero venir toda la dicha agua, con que se riegan los dichos pagos, a los algibes del dicho lugar de Gaviar la Grande para que se hinchan, y, despues de llenos an de tomar la dicha agua para regar los dichos siete pagos*"⁸⁰.

Finally, the hamlet of Híjar held the water two nights every week: Monday and Wednesday. Like in Gabia la Grande, every Wednesday irrigators had to fill the cisterns before irrigate their lands.

8. Conclusions.

1.- We have presented a brief resume of a great amount of documentation and a remarkably quantity of studies and monographs on the irrigation and the urban water supply in a area that was under the Muslim rule from the VIIIth to the XVth centuries, but there are many topics that need investigation, as it occurs with the whole history of the Kingdom of Granada, which the water is only a part. However, the archives have unpublished documentation that will help to understand several problems still not clear, especially the development of the water distribution network from Roman period to the Late Middle Age.

2.- It is obvious that the irrigation of the Vega and the water supply system of the towns and villages was developed mainly during the Zirid dynasty, because Granada

⁷⁹ ESPINAR MORENO, Manuel: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (Siglos XII-XVI)".

⁸⁰ ESPINAR MORENO, Manuel: "Consideraciones sobre el regadío en la Vega de Granada. Repartimientos musulmanes (Siglos XII-XVI)".

became the capital of the Kingdom.

3.- The complex use of the water in many different activities indicates the importance of this element for the Muslims and the importance they gave to it in the economy, thanks to its presence in the agriculture, the industries and the craftsmanship.

4.- The most ancient part of the city, the quarter of the Albaicín, was watered with one of the most important canals of Granada, the Canal of Aynadamar, that also watered many villages north to the city. Probably this was the axis of the first water supply system of Granada around the ancient Roman and Visigothic Iiberis.

5.- The River Beiro is a small system, but it waters an area of ancient settlement and joins the Canal of Aynadamar, watering one of the most interesting Archaeological areas of Granada, with Iberian, Roman, Visigothic, Arab and more recent archaeological findings.

6.- The River Darro cross the city from part to part and is an important water supplier. After the distribution in the Generalife, Alhambra and *Torres Bermejas*, it waters the area which occupied *Garnata al-Jahud*, the jewish town of Granada already attested in the Council of Elvira (IVth century). Other canals drawn from this river water the lower parts of the Albaicín and, finally, join the River Genil outside the walls of the city.

7.- The River Genil is used more in irrigation than in urban supply. Its *repartimiento* or water division is the older document we have on this topic: it was confirmed for the first time in 1219. Like the other documents on water, this *repartimiento* was absorbed by the Christian authorities just after the conquest in order to keep working a well-proved system.

8.- The Rivers Dílar and Monachil run outside the city of Granada and they divide their waters between the supply of small urban settlement and the irrigation of productive fields.

9.- In the city of Granada the waters of the different canals converge in the area of the Great Mosque, now the Cathedral. However, this urban area is no well documented and we need the help of Archaeology to understand the role of this building in the city planning of the Muslim Granada.

10.- The water supply system of the city and the *Vega* of Granada tries to use all the water, from the cleanest for men and animals to the dirtiest for the crops. At the same

time, the presence of the water in the everyday life of the Muslim population is attested even today with a great amount of buildings that survives in the city and the persistence of the ancient water customs in several fields surrounding Granada.

REPARTIMIENTO OF THE RIVER BEIRO

DAY	TURN	IRRIGATORS	TIME	LAND
<i>Saturday</i>	Morning	Abdalla	60 h.	200 <i>marjales</i>
<i>Sunday</i>	Night			
<i>Monday</i>	Morning	Aben Alxari, his borther and his mother		
	Night			
<i>Monday</i>	Morning			
<i>Tuesday</i>	Night	The inheritors of Abujefar	48 h.	160 <i>marjales</i>
<i>Wednesday</i>	Morning	Abeniazid (Aben Çohod and others)		
	Night			
<i>Wednesday</i>	Morning			
<i>Thursday</i>	Night	Aben Abdul Çelni Alapiz Ab Oabdi Aben Hoçeyne and his brother	12 h.	40 <i>marjales</i>
<i>Thursday</i>	Morning	Inheritors of Hamete Aben Atas Inheritors of El Borday El Laragili	12 h.	40 <i>marjales</i>
<i>Friday</i>	½ Night	Abu Muhammad Aben Alxart Amohrez	6 h.	20 <i>marjales</i>
<i>Friday</i>	½ Night Morning	Abu Deal Aben Alhaqini	7 h. 12'	24 <i>marjales</i>
		Abu Alodali Aben la Bey	10 h. 48'	36 <i>marjales</i>
<i>Saturday</i>	Night	Mohamad el Gaz Alazeli <i>Heredad de los Habizes</i>	12 h.	40 <i>marjales</i>

After QUESADA GÓMEZ, M^a Dolores: "El repartimiento nazari del río Beiro (siglo XIV)". *Andalucía entre Oriente y Occidente (1236-1492). Actas del V Coloquio de Historia Medieval de Andalucía*. Córdoba, 1988; pp. 699-705.



Imagenes sacadas de internet

AL-TIGNARI, UN AGRONOMO ANDALUSÍ EN LOS SIGLOS XI Y XII¹.

Introducción.

A partir del siglo XI, en las tierras de al-Andalus, nos encontramos que se produce un incremento de los tratados agrícolas. Esto nos hace pensar en la importancia que la agricultura tuvo en aquellos momentos tan cruciales políticamente para el Islam en España. Por aquellos días el califato se desintegra y se forman los reinos de taifas, los enfrentamientos sociales y políticos entre otras consecuencias llevaron a que fueran arrasadas algunas ciudades como Algeciras, la propia Córdoba y Madinat Ilbira. Se produce poco después la formación del reino zirí granadino y su caída ante los almorávides llegados del norte de África. Entre el siglo XI y el XIV se redactaron siete tratados agronómicos que debemos a la pluma del toledano Ibn Wafid (s. XI), el sevillano Ibn Hayyay (año 1074), el toledano Ibn Bassal (años 1074-1085?), el sevillano Abu-l Jayr (s. XI), el granadino al-Tignari (años 1107-1110 en pleno dominio almorávide), el sevillano Ibn al-Awwan (s. XIII) y el almeriense Ibn Luyun (s. XIV). Por tanto, desde el *Kitab al-Muqbi* (El Suficiente) del sevillano Ibn Hayyay al *Kitab Zuhrat al-bustan wanuzhat al-adhan* (*Flor del jardín y recreo de las inteligencias o Esplendor del Jardín y Recreo de las mentes*) del granadino al-Tignari, oriundo de la alquería de Tignar, situada entre las poblaciones de Albolote y Maracena, hoy desaparecida, solo pasaron cuarenta y cuatro años, hecho muy curioso que ha llevado a los estudiosos a preguntarse por las causas de esta proliferación de trabajos agronómicos. Esta proliferación literaria para muchos responde a la descentralización política, al incremento de las ciudades, a nuevas técnicas agrarias, al uso de herramientas en los trabajos, introducción de nuevos cultivos, mayores tierras dedicadas al regadío, uso de abonos, gestión en las explotaciones, organización del trabajo, traducción de textos antiguos, nuevos estudios médicos, farmacológicos y botánicos, y, en especial, a nuevas demandas sociales de productos de la tierra para hacer frente a las necesidades de alimentación, vestido y calzado. Las relaciones comerciales y culturales entre las distintas tierras islámicas lograron un nivel de vida elevado a pesar de existir una desmembración política.

Noticias sobre su vida.

El autor sabemos que se dedicó al cultivo de la literatura y la poesía además de sus actividades como médico. Estuvo al servicio del último emir zirí 'Abd Allah. Trabajó al servicio del rey almeriense Ibn al-Sumadih cuando en la ciudad de Almería se estaba construyendo la famosa Huerta de al-Sumadihiyya. Más tarde al escribir su obra sobre la agricultura la dedicó a Tamiz, hijo del sultán almorávide Yusuf ibn Tasufin, cuando fue gobernador de Granada entre 1107 y 1118). Estuvo en varios lugares del mundo

¹ Este trabajo fue publicado en un Especial Fiestas de Atarfe. Periodico Ideal. Extra-Atarfe, 22 de Julio de 2005, pp. 26-28.

musulmán pues nos comenta lo que vio en Siria e Ifriqiya, quizás sus viajes estuvieran relacionados con la peregrinación, allí había muchos canales subterráneos con mas de 50 brazas de longitud. Ofrece una descripción detallada del famoso Pozo de Abraham, lugar de peregrinación para los musulmanes, ubicado en Asqalan, ciudad del litoral mediterráneo de Palestina. Quizás exagere al contarnos que la gente decía que había dos canales subterráneos infinitos que abastecían cuatro acequias, con una rampa de forma de alminar invertido por el que bajaban los animales y las personas para abastecerse de agua. Dicha rampa era circular como la escalera del alminar, su anchura era tal que permitía bajar y subir a las bestias en fila de a tres cargadas con los odres de agua. Esta anchura permitía tener una luz constante pese a tener unas cúpulas de tierra compacta de mas de un quintal y medio de peso, desde el inicio hasta el final.

La importancia del agua.

Al-Tignari, igual que los otros geóponomos musulmanes, concede gran importancia al agua al decirnos “*Debes saber que no hay vida animal ni crecen plantas sin agua*”. Tiene mucha importancia ésta en la vida de hombres, animales y plantas. En la actividad agrícola además juegan los agrónomos musulmanes con los principios defendidos por los autores clásicos, en especial por los griegos que hablan de cuatro elementos elementales, entre ellos están el aire, el fuego, la tierra y el agua. Los musulmanes señalan el estiércol en lugar del fuego, cuando analizan la agricultura y tratan de enseñarnos esta ciencia en sus tratados. El agua será aplicada a los distintos cultivos. Agua y tierra van indudablemente unidas y en ellas está el secreto de arrancar a las fincas unas sustanciosas cosechas. La ordenación de las tierras, aguas y abonos junto a las distintas clases de plantas son motivo de estudio por cada uno de los autores que se dedicaron al estudio de la agronomía. En lo que se refiere al agua nos encontramos que citan las clases de agua, métodos para alumbrarlas, aperturas de pozos y maneras de nivelar las tierras.

Respecto a las clases de agua las dividen en cuatro clases o especies: agua de lluvia, agua de los ríos, agua de las fuentes y agua de los pozos. Al-Tignari ofrece la opinión de otros autores antiguos haciendo hincapié en la visión médica, hecho que nos hace ver su doble función de geóponomo y médico. Habla de los cuatro grados de frío o frescura que pueden tener el agua de los pozos y fuentes, expone cada uno de los grados, indicando la conveniencia o perjuicio en determinadas personas y animales. Además, añade los efectos beneficiosos de las aguas tibias y los perjuicios del agua excesivamente caliente tanto para personas como para animales, enumera enfermedades producidas por la ingestión de agua con sabor y olor desagradable, agua salada y la putrefacta en órganos vitales como el riñón, hígado, intestinos, bazo. Además de esta visión médica propone un método para conocer la ligereza o pesadez de las aguas utilizando un trapo cortado en dos partes exactamente iguales. Cada una de las mitades se meten en aguas diferentes, se sacan y cuelgan a la sombra. La que se seque antes nos indicará que el agua es más ligera que la otra. También al-Tignari insiste en la necesidad del agua para las plantas, compara

esto con el alimento que nutre a los fetos en el seno materno. En este punto de los cultivos incide en decirnos cuando hay que regar, cómo hacerlo y especifica los efectos dañinos que se producen por el exceso de agua en las tierras cultivadas.

En cuanto a los métodos para alumbrar las aguas, los agrónomos aluden a la observación de las plantas del terreno donde se busca agua y a la colocación dentro de la tierra de un recipiente con un vellón de lana colgado en su interior. Al Tignari enumera muy pocas plantas, entre ellas la llamada halfa, que no es indicativa de la existencia de agua pues él la encuentra en la cima de las montañas y en parajes secos. Para nuestro agrónomo corresponde al esparto. Otros la identifican con la anea y por tanto muy en relación con el agua. Al Tignari añade como métodos para buscar agua el de examinar la humedad de la superficie terrestre, poner polvo sobre algunas piedras y comprobar si se humedece, aplicar el oído a las fisuras del terreno para percibir ruido de agua y analizar la calidad de la tierra comprobando como están los terrones, sabor y olor de la tierra, etc. Entre los métodos destaca al-Tignari que se constata la proximidad del agua si existen hormigas, si estas son pequeñas y rojizas el agua está lejos.

En cuanto a la apertura de pozos se estudia el lugar donde se abren, cuando realizar la labor de excavación y como se procede en el trabajo. Al Tignari se refiere más a las acequias y aljibes que a los pozos (bi'r) y se basa en la Filaha rumiyya'a por lo que repite que ha de colocarse el pozo en lugares elevados y cercanos a la entrada de los huertos. Recomienda que se caven en el mes de agosto siguiendo a otros autores, aunque su propia idea es que sea en octubre pues la tierra está seca en este período del año y el calor estival se prolonga en la tierra hasta esta fecha. La humedad de la tierra y el nivel del agua llegan al grado mínimo en el otoño y por eso se deben de cavar en octubre. Esta afirmación del bajo nivel de agua otoñal cambia con la llegada del invierno y luego la primavera. En conclusión, serán los meses de agosto, septiembre y octubre los idóneos para realizar esta estructura hidráulica. Dice que el pozo se debe de abrir mas ancho en la tierra blanda que en la dura y expone como debe de cavarse el pozo.

La excavación debe de ser equilibrada y acorde con las medidas de la noria (saniya) que se colocará en el pozo, cuando se logre agua pura se tomarán unas estacas duras de madera de morera, acebuche y encina, pues estos árboles producen madera que soporta mucho tiempo el agua sin pudrirse. Se realizará con ellas un cuadrado conforme a la cuadratura del fondo del pozo o de la noria, se deja caer este cuadrado en el fondo del pozo, después se toman las estacas secas de encina y se clavan en dos lados de la parte inferior de la bóveda, de cara al interior con el objeto de que el agua suba con mayor facilidad. Cuando baja el nivel del agua, el entorno de la bóveda ha de cegarse con piedras y tierra compacta mezclada con cal y arena para que con este muro de contención, el agua suba a la parte superior por dos de sus cuatro lados. Cuando se recupere el caudal, se rodea el pozo de tierra compacta y arcilla para que no se vea perjudicada la construcción, se irá revistiendo con piedras hasta que la tierra y la arcilla queden equilibradas. Incide en los beneficios del uso del cuadrado de madera, del revestimiento y

encofrado de las bóvedas ya que se fortalece el manantial en el centro del pozo y sube agua con mayor rapidez.

Continúa exponiendo que hay que tener en cuenta la cantidad de tierra que se quiere regar y que se deje correr agua de aljibes y norias en su justa medida, haciendo que el agua llegue a todo el huerto. Si hay canales subterráneos hay que evitar que se desborden. Se disponen dos o tres norias en la boca de un solo pozo cuando abunda mucho el agua, se precisa mucha agua subterránea y esto hace que se desborden estos canales situados bajo tierra. Para impedir esto se construye un arco de tierra compacta y se afianza con yeso la parte superior del canal cada vez que recorra una distancia de diez codos, así se evitará que se desborde el canal. Lo normal es que solo exista una noria y que el agua sea poco abundante. Nos habla del método de introducir cangrejos en el pozo para que con sus patas excaven en él y se multiplique el caudal de agua, también se deben de echar galápagos y otros animales que acaben con los gusanos. Estos animales permiten obtener agua en perfectas condiciones de potabilidad.

Los cultivos y las tierras.

Las aguas tienen una gran influencia en las tierras de cultivo. El espacio sobre el que tratan los agrónomos de reflejar su obra y conocimientos alude a varias clases de territorios, uno no cultivado donde se dan las especies silvestres o montesinas conocido como barriyya, otro cultivado y habitado o bustaniyya, que incluye el regadío y el secano. En el cultivado destacan los huertos o yannat, bustan, munya, espacios cerrados algunas veces y siempre situados junto a los núcleos de población, el viñedo o kurum es otro espacio agrícola cerrado, todos ellos tienen agua para el riego. Otros más abiertos y naturales son de secano y albergan especies muy variadas. Al Tignari al hablar de los dominios agrícolas considera que están alejados los que se sitúan a una distancia tal que los pastores y los espigadores no pueden volver a dormir a sus viviendas. Si no es así se habla de explotaciones agrícolas que pueden ser donadas por el Estado como propiedad privada, como usufructo, etc. Las propiedades de regadío no son de gran extensión y necesitan continuas labores y abonado para obtener cosechas aceptables. Nos dice Expiración García Sánchez que al-Tignari al aludir a las propiedades rurales y a la labor del volteo dejó escrito: *“Cuando se debilita la energía de la tierra hay que abonarla para reforzarla y para que el abono le transmita su calor y humedad. Pero ello sólo es posible en el caso de la pequeña parcela o de un jardín, pero no en los terrenos muy extensos. A éstos, en lugar del abono, les conviene la labor del volteo”*. Las tierras de vega tienen extensiones muy limitadas, exigen continuas labores y estercolado, las de secano son más extensas y se aran varias veces para regenerarlas.

En el cultivo de los cereales destacan el trigo y la cebada, así recuerda nuestro agrónomo que junto con otros cereales eran la base de la alimentación humana, de los ganados y con ellos se conservan sus vidas. Los cereales y leguminosas ocupaban extensas zonas de secano y regadío, muchas veces se cultivan en los huertos. Las tierras

albergan la semilla, más o menos separadas, dependiendo de la cantidad de agua que pueda recibir el terreno. Las siembras de secano son tempranas, así respecto al trigo su siembra se extiende desde septiembre a marzo dependiendo de la zona y la climatología. En este punto al-Tignari es muy concreto al decir: *“el trigo, en la costa y en algunas alquerías de la Vega de Granada, se siembra a mediados del mes de septiembre, y en otras zonas, como la de Fiñana, durante febrero y parte de marzo. No obstante, en la mayor parte del territorio de al-Andalus la siembra de este cereal se lleva a cabo desde mediados de octubre hasta comienzos de enero”*. Tras la siembra de trigo y cebada se aconseja el cultivo de lentejas, yeros, altramuces u otras legumbres que recuperan la fertilidad de los suelos. Entre los distintos tipos de trigo al-Tignari cita el rubio conocido como ruyun (rubión), sembrado en praderas y lugares húmedos, el negro o subin, el tunecino y el samra. Había variedad de trigo en la época que escribe nuestro autor y fruto de ello se describen varios tipos de harinas como el almodón, adárgama, harina rubia, sémola, salvado. Entre los cultivos de esta época se citan el arroz, caña de azúcar, palmera, algodón, lino, albaricoque, berenjena, azafrán, melón, granada, cítricos, etc. Cita los melones de las tierras de Elvira que él conocía muy bien pues los cultivó y consumió. Todas estas especies de cultivo fueron introducidas por los musulmanes en al-Andalus y aclimatadas en las distintas tierras, proceden de diferentes lugares.

Los viñedos de secano y regadío abundan en los terrenos dedicados a la agricultura, se colocan vallas para evitar la entrada de animales y alimañas, las zarzas eran un obstáculo para los peligros que amenazan las viñas. Los terrenos más propicios para este tipo de cultivo según al-Tignari eran los arenosos y en especial los de color rojo seguidos de los blancos. Respecto a la siembra recomienda el procedimiento para poner las vides, se cava alrededor de las cepas y se cogen las raíces para enterrarlas, pasados dos años se cortan los mugrones, no aconseja sembrar cepas de distinta naturaleza como las blancas y las negras. Al sembrar los sarmientos en hoyos profundos se podían colocar varios de ellos rodeándolos de piedras para preservarlos del frío. El estercolado y las diferentes labores completan las tareas, con esto se obtienen excelentes frutos. Respecto a las parras también alude a los cuidados que requieren y la manera de construir los emparrados, si se encuentran en las almunias deben de ser elevados para permitir el paseo entre ellos, los de los huertos que serán más bajos para que no permitan hacerlo. Entre las vides recomienda al-Tignari la siembra de cebollas pues había comprobado en las tierras de la vega granadina que la asociación era muy necesaria y beneficiosa. Entre los tipos de uvas nos dice que eran numerosas y añade la variedad de Jaén o yayyani y la jarufi o el otoño, muy cultivada en Jete y en la costa para preparar pasas.

El olivo y el aceite es otro de los temas tratados por nuestro agrónomo, habla de olivos cultivados y silvestres. Las aceitunas son muy variadas y dan excelentes aceites. Las aceitunas de mesa requieren recogerlas en los primeros diez días de octubre porque a partir de esta fecha circula el aceite por ellas. Cuando habla del aceite expone que el de mejor calidad era el extraído de las aceitunas maduras, pero no negras, tiene buen sabor y aroma. Se deben de varear en enero, guardándola en los alfolíes unos días y rociándolas

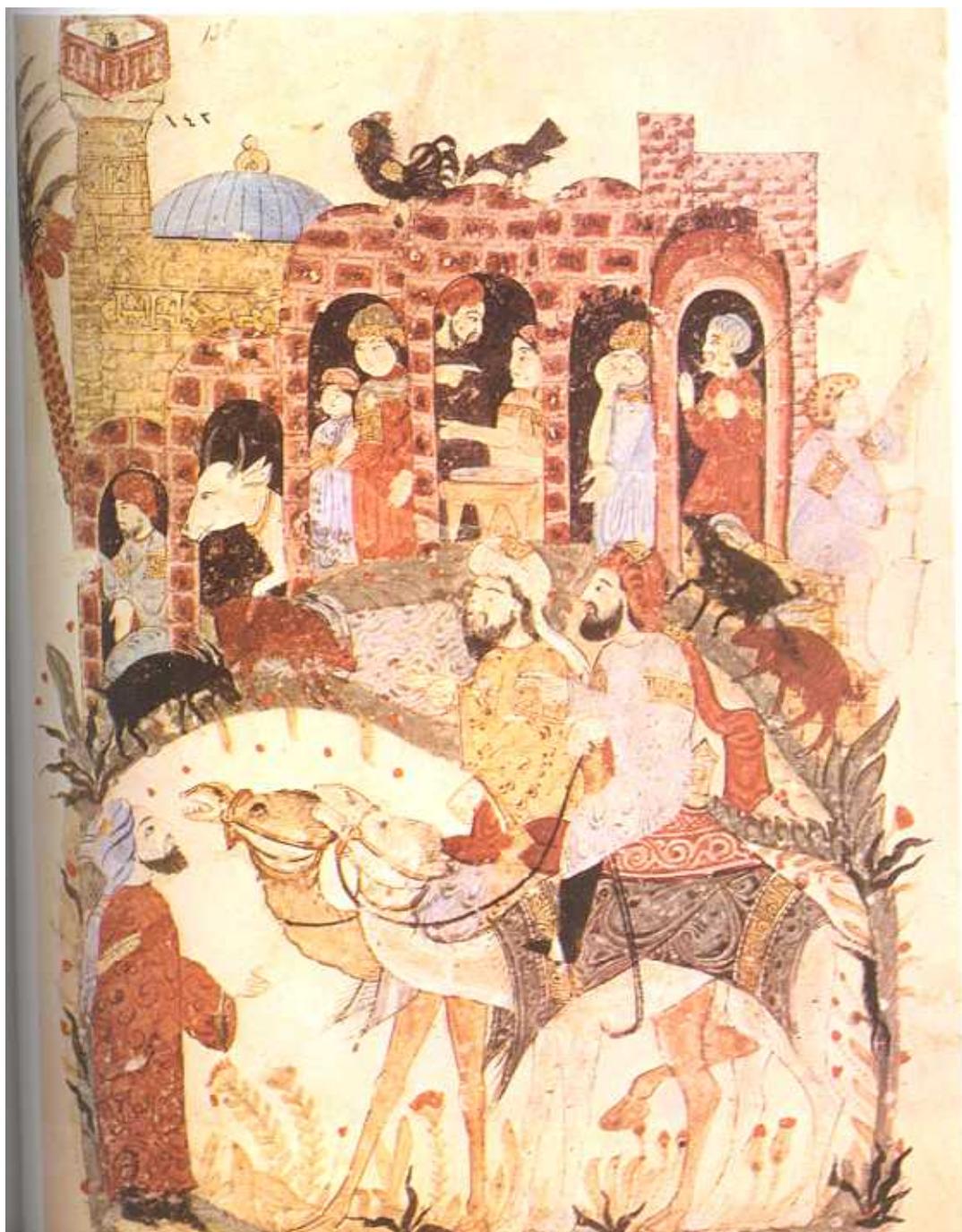
de sal antes de ser molidas. El aceite de goteo o zayt al-nuqta, sin intervenir el agua o el fuego, utiliza aceitunas molturadas el mismo día en que se recogen, este trabajo conviene realizarlo a la caída de la tarde. Se molturan ligeramente, se colocan en el zafariche y se pisan con los pies hasta que rezumen el aceite, se deja decantar en los recipientes hasta que el jugo obtenido queda clasificado. Se tienen noticias sobre la conservación y almacenamiento de los aceites. Es un conocedor perfecto de las técnicas utilizadas para obtener distintos tipos de aceites. No hay que olvidar el papel de las higueras, colocadas en los balates y lindes de las tierras, que producen excelentes higos que son consumidos directamente o se conservan secándolos.

Las herramientas de trabajo.

En cuanto al utillaje y las herramientas utilizadas por los agricultores al-Tignari cita el mizabir hadda o podadera de hoja fina para realizar la poda, el minyal hadd o podadera pequeña, el hocino, el fa's (ligo, azadón, pico; hacha) para quitar tierra de las raíces de las vides y cortar los renuevos, el minsar (sierra) y el garbal o podadera pequeña (mizbar salir) que usaban los de la zona de Zaragoza para podar las parras. Otros agrónomos de al-Andalus citan otras herramientas que completan las labores del arado, instrumental de siega, aventeo de las cosechas en las eras, nivelación de las tierras, labor de grada, etc. Siglos más tarde Ibn Luyun nos transmite los conocimientos al al-Tignari al hablar de los instrumentos de nivelación de las tierras, entre ellos cita: el nivel de balanza de corte, el codal y el nivel de los albañiles. La buena nivelación de los terrenos facilita el regadío.

Con estas notas podemos comprobar como al-Tignari gozó de un conocimiento detallado de las distintas labores agrícolas que se desarrollaban en las alquerías de la vega de Granada como eran Tignar, Medina Elvira, Maracena, Albolote, etc. Posiblemente en su juventud trabajara en estas tierras con sus familiares, y gracias a la experiencia y formación fue más tarde uno de los grandes agrónomos de su tiempo. Sus conocimientos entroncan con la sabiduría romana y bizantina, persa y egipcia, de la que sacó algunas enseñanzas muy prácticas. Sus observaciones le llevaron a exponer teorías innovadoras para su tiempo. Su obra influiría de forma profunda en los autores posteriores entre ellos el famoso Ibn Luyun del que se conserva su *Libro del principio de la belleza y fin de la sabiduría que trata de los fundamentos del arte de la agricultura*, como uno de los últimos exponentes de aquel rico legado.

Con estas notas queremos que uno de los estudiosos de la agricultura árabe sea conocido por las gentes de Atarfe, su procedencia muy cercana a esta localidad nos ha llevado a dedicar estas líneas como un homenaje a su enorme preparación. Al-Tignari no solo desarrolla su vida en los alrededores de Granada, sino que estuvo en Almería y en otras muchas tierras del mundo árabe.





DATOS PARA LA HISTORIA DE ATARFE: LA NORIA O AÑORA DEL AGUA EN ÉPOCA MUSULMANA.

El agua es el principio de la vida, necesaria para los seres animados. Su indispensable utilización por el hombre, animales y plantas ha llevado a buscarla en la naturaleza en corrientes superficiales y subterráneas. La mayor cantidad se consume en el abasto urbano y en la cría de las cosechas, aunque presta señalados servicios en la industria y el comercio. La importancia de la agricultura en el modo de vida del hombre es enorme a lo largo de la Historia. Desde la época neolítica la sedentarización fue logrando progresos en la agricultura gracias al empleo de técnicas y a la irrigación más elemental. En la antigüedad se preocuparon de obtener productos de las tierras y de los árboles, necesitaron aplicar nuevos conocimientos técnicos, nuevos cultivos, canalizaron las aguas de ríos y fuentes, aplicaron nuevos sistemas de riego, en ocasiones, complicados, que lograron como resultado un extraordinario progreso. La tierra sin agua no tiene valor y es casi imposible obtener buenas cosechas. La acción del hombre sobre el medio llevó a sustituir especies naturales por otras cultivadas o domesticadas, así comenzaron a surgir las tierras de regadío y la creación de redes hidráulicas elementales, con el paso del tiempo se fueron agrandando y complicando.

El hombre ha ordenado el territorio urbano y rural, lo ha adaptado como espacio habitable a sus necesidades, teniendo siempre presente las disponibilidades de agua. La obtención, conducción y distribución influye en la organización del espacio y en el paisaje. Gracias al agua podemos hablar de agricultura intensiva, es fuerza motriz para transformar los productos de las tierras, panificar cereales, obtener aceite, etc. La gestión y uso del agua está unida a las civilizaciones, por ello los debates sobre los orígenes y evolución de los regadíos ha sido una constante entre los historiadores.

El agua en todas las culturas ha jugado un papel importante, especialmente en la civilización musulmana. Se utiliza no sólo para cubrir las necesidades básicas sino para el ámbito religioso. La falta de ésta provoca sequía. La filosofía de algunos pueblos nos hace ver como con el agua hay cereales, hay pan para el hombre y alimento para el ganado, y habiendo alimento para el ganado habrá carne, leche y lana. Por eso la primera función del agua es saciar la sed, a ella siguen otras. Entre los musulmanes el agua además de su papel agrícola tiene la finalidad de ser elemento ritual, placentero y estético. Los palacios y residencias de emires, califas y reyes de taifas no pueden concebirse sin el agua. En el transcurso de la Historia el pueblo árabe fue adquiriendo conocimientos de otros pueblos: persas, chinos, egipcios, romanos, bizantinos y pueblos germánicos

romanizados. Se convierten los musulmanes en sincretistas de culturas, pasan de una tierra pobre en agua a otras donde abundaba.

Si nos atenemos a la función productiva los musulmanes buscaron el agua de corrientes superficiales pero otras veces de las subterráneas. En este caso hay que aplicar la técnica para hacer subir el agua desde el interior de la tierra mediante pozos y ruedas elevadoras que la llevan a la superficie. Este caso lo encontramos en Atarfe donde en la etapa musulmana funcionó una noria como ahora expondremos más detalladamente.

Las ruedas elevadoras de agua proceden según los estudiosos del Mediterráneo oriental y especialmente de Egipto y Siria. El qadus o rueda funciona sólo con el impulso del agua de un río o una acequia. Vitrubio nos describe cuatro tipos y destaca las que se mueven con la corriente superior para los molinos y las de corriente inferior para el regadío. J. Caro Baroja analiza estas ruedas y dice que Vitrubio no se ocupó de las movidas por animales o personas. San Isidoro denomina rotas las ruedas situadas en las corrientes fluviales, mientras que a otras las llama tolleno y equivalen a la ciconia o cigüeña. En época califal en al-Andalus conocemos ruedas elevadoras como las que utilizaban en la residencia de Abd al-Rahman III denominada almunia al-Ná'ura que regaba huertos y jardines, otra rueda regaba la almunia toledana de al-Má'mun. Se les denomina con el término al-na'ura, dawlab y as-saniya. Un texto de Ibn Hisam al-Lajmi muerto en el 1181 publicado por J. M^a. Fórneas distingue entre saqiya, dawlab, al-na'ura y daliya. Fueron abundantes hasta hace pocos años en las tierras de Valencia, Murcia, la Mancha, ribera del Ebro y en los afluentes de este río. Al hablar de la noria o rueda hidráulica los agrónomos mencionan estas máquinas y ofrecen medidas para su conservación y buen funcionamiento. Nos recomiendan que deben utilizarse maderas duras como el olivo en los dientes de la noria pues en ellos van los cangilones y el roce es continuo, mientras que deben usarse maderas blandas para la linterna. Los árabes tienen claro la distinción de noria o ná'ura, aparato compuesto de una gran rueda movida por la propia corriente de agua, mientras que el ingenio movido por un animal que se sirve de un engranaje para elevar el agua de un pozo se llama al-dawlab, pero que el pueblo lo denominó saniya por el animal que la mueve. Ambos términos tienden a confundirse y en la lengua romance ambos términos noria y sinia (aceña) eran sinónimos. La palabra ná'ura alude al parecer al chirrido que produce la rueda al girar para recoger el agua. En los campos abundaban las pequeñas sanias que extraían agua de los pozos cuando los ríos quedan alejados de los terrenos. Gracias a estos artilugios la expansión agrícola consigue en Al-Andalus que muchas pequeñas propiedades se pudieran regar. La aceña o rueda de tiro estaba

formada por una rueda mayor de madera, vertical, con cangilones o arcaduces que extraen el agua del pozo. Esta rueda era movida por otra dentada, engranada, de la que sale una palanca que era la que movía el artilugio gracias a la fuerza de tracción animal. Este tipo de ruedas permiten sacar agua desde una profundidad considerable pues solo hay que alargar el rosario de cangilones

Las alusiones en documentos de época medieval y los restos arqueológicos nos demuestran que las ruedas elevadoras de agua de ríos y pozos fueron abundantes en las tierras musulmanas y cristianas: la Albolafia sobre el Guadalquivir, la Ñora de la Aljibia y la de Alcantarilla. En Sevilla también abundaban y se les denomina hattara. En Granada en el albercón de las Damas se conserva un pozo de noria que tomaba agua de la Acequia Real y otro en Dar al-´Arusa que alcanza cerca de 60 metros de profundidad. En Toledo se conocen como alnagoras. En Almería se lleva el agua hasta la alcazaba mediante norias.

Estas ruedas unas eran impulsadas por el agua de los ríos y otras por animales. Se les conoce con una rica terminología: naura, saqiya, na´ura, dawlab, as-saniya, azud, hattara. Otro sistema de obtener agua era mediante la daliya que equivale como hemos dicho a ciconia y cigüeñal. Las movidas por animales se denominaron especialmente as-saniya y dawlab. De as-saniya derivó en aceña, azenna, zenna. De dawlab derivaría dula o dawla muy empleado en Valencia, Aragón, Navarra y tierras alpujarreñas, significa turno o vez para utilizar el agua en las tierras en una misma acequia..

La búsqueda de agua ha llevado a utilizar diversos sistemas de captación de las corrientes subálveas mediante pozos, galerías, minas, cimbras, etc. A veces el pozo se denomina galería vertical. Los pozos aunque se utilizan en el regadío no es la forma más adecuada pues necesita mucha energía para extraer el agua. Entre los pozos algunos han sido utilizados para el regadío mediante máquinas añadidas. Entre ellas destacan la noria de sangre, el cigüeñal o aljatará, tracción animal con rampa, algaidores, poleas, etc. Los pozos para consumo humano y de los animales funcionan generalmente con una polea o máquina muy elemental. El cigüeñal o saduf se utiliza en pozos poco profundos. Se tiene constancia de ellos desde época romana y fue aumentando su número en la etapa medieval. Se conocen en algunos documentos granadinos como hattata o aljatará. La aljatará, según J. Oliver significa "agitarse con un movimiento de vaivén". Henri Goblot y Laoust dicen que jattara implica un sistema de irrigación por medio de varios pozos unidos o no por una canalización subterránea. Algunos autores creen que este sistema pasó de al-Andalus a Marruecos en tiempos de los almorávides aunque se conozca con la etimología de foggara en vez de qanat o jattara. La

aljatara es una de las técnicas utilizadas para el regadío, es un artificio de riego, pues al-Maqqari dice que "es una noria ligera de arcaduces con la cual sacan agua los andaluces de sus ríos. Abundan en el río de Sevilla y las hacen trabajar, principalmente, durante la mañana". En la región de la Mancha las aguas subterráneas son aprovechadas mediante pozos y norias.

Los pozos de tracción animal o norias de sangre se conocen como aceñas o sinias. Se utilizaron para la irrigación desde la etapa romana y abundaron en al-Andalus. Se constatan en los espacios irrigados cerca de las poblaciones y en la huertas. Estas norias se documentan desde el siglo X y quedan restos de sus cangilones o arcaduces, la arqueología ha sacado a la luz muchos de ellos en distintas zonas de la Península Ibérica. En cuanto a los pozos de tracción animal con rampa no se documentan en al-Andalus aunque si se conocen en Marruecos y en el Yemen. En el caso de Atarfe no sabemos cuando se puso en funcionamiento, si que podemos decir que ya en época musulmana funcionaba esta añora o anoria pues tenía ciertos bienes de habices para su funcionamiento y conservación.

Otro documento fechado también a finales del siglo XV nos informa sobre las costumbres y orden que se tenía en la acequia de la Puerta Elvira. Nos dice que se debía de reparar y adobar el aceña que se encontraba junto a la puerta. Los bienes destinados a este fin eran de las rentas de la Casa de los Locos. El animal que movía esta aceña era alimentado durante el período del verano en que se cogían los cereales y se trabajaba en las eras con las rentas que se pagaban a los reyes de los panizos y de los panes. Cada día se entregaban dos celemines para la acémila de la aceña. El resto del tiempo se alimentaba como hemos dicho de las rentas de la casa de los Locos. La persona que se encargaba del buen funcionamiento de la aceña recibía diez pesantes al mes. Esta cantidad provenía de la renta de algunas tiendas.

Las noticias de los Libros de Habices.

Los apeos y deslindes de bienes habices son muy interesantes para conocer la historia de los pueblos en la etapa musulmana. Estos bienes pertenecían a las mezquitas y fueron donados a lo largo del tiempo por los creyentes. Tras la conquista cristiana del Reino de Granada por los Reyes Católicos, los bienes habices pasaron a propiedad de las iglesias, ayuntamientos, personas particulares, castillos, etc. En el caso de Atarfe encontramos una relación de bienes que constituían la base económica de su iglesia y del personal eclesiástico que la sirve.

El 8 de julio de 1551 se asienta un documento en el Libro de Habices de 1547, por él sabemos que Diego Suarez, vecino de Granada, se presentó ante Gonzalo de Castilla, escribano del rey, y le entregó un mandamiento, firmado del Corregidor Don García de Sarmiento, y refrendado por el escribano público del número de Granada, Pedro de Frías. El mandamiento había sido redactado el 15 de junio de 1551. Entre otras cosas Don García Sarmiento como Corregidor y Juez de Residencia de Granada y su tierra, término y jurisdicción, por sus majestades, hacía saber a los regidores, alguaciles y demás personas de las distintas alquerías y lugares de población de la Vega de Granada, a quienes se notificase su mandamiento, que ante él se había presentado el reverendo Alvaro de Montoya, contador del Ilustre y Reverendo señor Don Pedro Guerrero, Arzobispo de Granada, para exponerle una serie de cuestiones que trataban de los bienes de las iglesias.

Efectivamente Don Pedro Guerrero, arzobispo de Granada, del Consejo de su Magestad, dio poderes a Alvaro de Montoya para que continuara la labor ya iniciada años antes con mandamiento del Corregidor Don Hernán Suarez de Toledo. Ahora ante el nuevo Corregidor vuelven a solicitarle que mande que se continúe con el deslinde, apeo y amojonamiento de los bienes de las iglesias. Todo aquello lo solicita porque es necesario saber los bienes eclesiásticos para evitar su pérdida, entre ellos destacan especialmente las eras, molinos, tiendas, hornos, corrales, casas, árboles, tierras de riego y seco, etc. , detallando a qué iglesia pertenecían y sí se sabe el censo que pagaban y la persona que los tenía arrendados. En el mandamiento que solicitan al nuevo Corregidor se le pide que especifique claramente que en cada alquería o lugar de población se nombren dos personas, las más antiguas del lugar, que conozcan los bienes. Se les pide a los nombrados que realicen juramento de que harían bien su trabajo y no engañarían , estarían acompañados por otra persona designada por la Iglesia. Los tres junto a un escribano hábil y suficiente tomarían nota de cada uno de los bienes hasta completar el apeo y deslinde de las haciendas del campo y bienes urbanos.

Además, en el mandamiento del Corregidor se ordena y especifica que se pregone públicamente en cada una de las alquerías donde se deba de realizar el apeo y deslinde de los bienes. Si existe pregonero que lo haga y sino se realizará antes del apeo. Las personas de estos lugares que tengan derechos sobre las tierras y demás bienes se presentarán durante el apeo y aportarán las pruebas que consideren oportunas. Los vecinos nombrarán las dos personas más antiguas que tengan conocimiento detallado de los bienes de habices o de las iglesias. Una vez nombrados los apeadores se presentarán ante el escribano del rey, Gonzalo de Castilla, señalado por el Corregidor, para comenzar el trabajo. Entonces los

vecinos que tengan que presentar alguna queja, duda o reclamación la realizarán ante los apeadores y el escribano, también pueden estar presentes al apeo para evitar posibles equivocaciones. Se deben de escribir cada uno de los bienes de las iglesias, se detallarán las medidas, a qué iglesia pertenecen, en qué Pagos y términos se encuentran, los linderos, y cuantos detalles sean necesarios para que todos conozcan los bienes. El salario de los apeadores y del escribano lo abonará la Iglesia. Sabemos que el salario del escribano es de dos reales y medio por cada día. Si no cumplen lo ordenado serán multados con veinte mil maravedíes para la cámara del rey. Se especifica que si alguien no está de acuerdo con el mandamiento del Corregidor puede personarse ante él y exponer las razones.

Todos estos documentos se entregaron a Diego Suarez que actua en nombre del arzobispo de Granada y por un poder de Don Cristóbal Minarro, abad mayor de la Santa Iglesia Colegial del Salvador del Albaicín de Granada, que se realizó ante el escribano del rey Alonso Ruiz. El apeo de los habices había comenzado en 1547 y por tanto convenía acabarlo en estos momentos.

En Atarfe el 17 de junio de 1551 encontramos a Diego Suarez dispuesto a realizar el apeo de los bienes de la iglesia. Se nombraron los apeadores: Alonso Zamar y Lorenzo Abulafe o Abulef. El primero tenía sesenta años y el segundo cuarenta. Tardaron varios días en visitar y declarar cada una de las posesiones. En la relación que nos dejaron por escrito los escribanos dieron comienzo el 17 de junio y finalizaron el 26, declararon bajo juramento que todos los bienes eran de las iglesias que habían especificado y si algún bien se les hubiera olvidado vendrían a señalarlo cuando se acordasen.

La Añora o Anoria del Atarfe.

La dotación de agua a los hombres, animales y tierras hizo que a lo largo de los tiempos en muchas localidades donde el agua no abunda demasiado se fueran construyendo algunos artilugios para obtenerla, así lo constatamos en Atarfe. Es curioso comprobar como algunos creyentes donaban parte de sus bienes a solucionar estos menesteres. Cuando los documentos aluden a varias hazas de la Añora nos informan que esta estructura hidráulica contaba con algunas rentas para su conservación, funcionamiento, gastos de los animales de tiro, personal que la mantiene, etc. No sabemos donde estaba ubicada exactamente pero no lejos de la antigua mezquita pues la calle salía a ella. La población se surte de agua de esta noria y otra se destina al riego de las huertas y tierras situadas cerca de ella.

Entre los datos del apeo de los habices de esta localidad encontramos alusiones a la Añora del lugar. Así entre las tierras de la iglesia situadas en el Pago Atarfe nos dicen los apeadores que había una haza arrendada a Miguel Ruiz, de cuatro marjales poco más o menos, que era de la iglesia del lugar, y entre sus linderos estaban un olivar de Atique, vecino de Maracena, una haza de la Añora del Atarfe y una haza del Zorayban, vecino de Atarfe.

Otra alusión a la misma Añora la tenemos en otra de las partidas que trata de una viña de la Iglesia Mayor de Granada o Catedral, en el mismo Pago Atarfe, no sabemos a quién estaba arrendada. Dicen los apeadores que estaba en dos pedazos, partida por una acequia, con una extensión de treinta marjales, poco mas o menos. La viña la había puesto Gámez y algunos explican que es el censatario. Entre sus linderos se encuentra una haza de la Añora del Atarfe y viñas de Miguel Ruiz de Baeza.

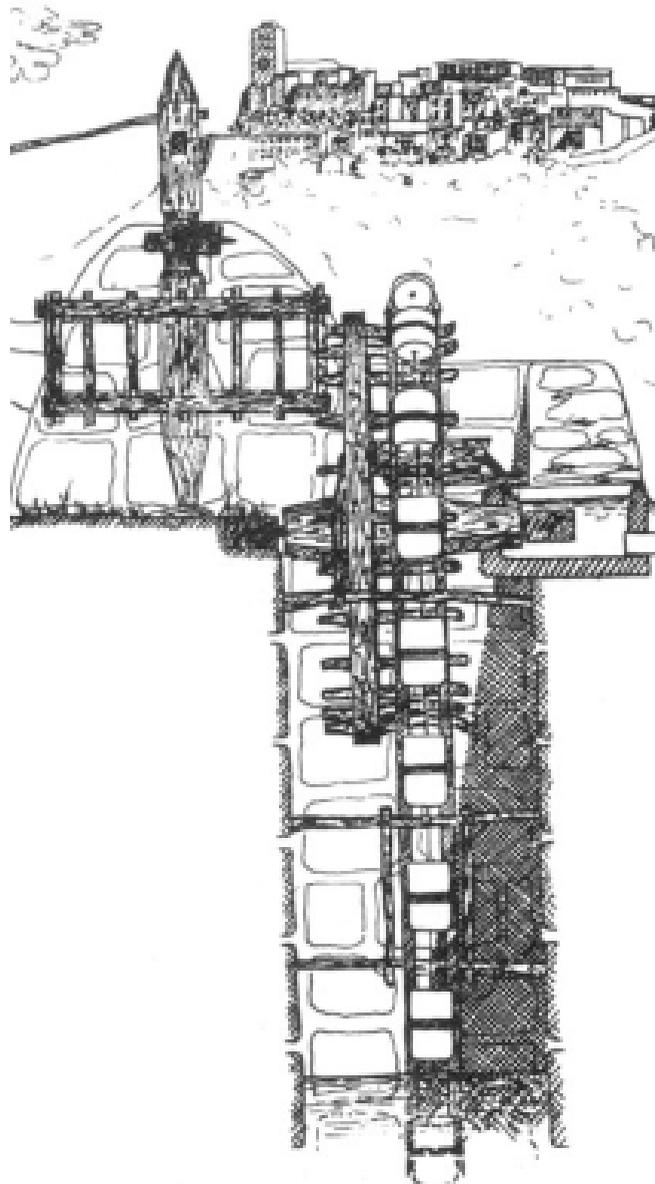
Poco después deslindan otra haza arrendada a Miguel Ruiz en el mismo Pago, es un terreno de tres marjales de extensión que pertenece a la iglesia de Atarfe. Entre sus linderos se especifican una haza de Juan el Zeneti, vecino de Granada, haza de la Añora del lugar y una acequia de agua que va a la localidad de Atarfe.

Entre los bienes situados en el Pago Hofar declaran los apeadores que hay una haza de la iglesia de San Andrés de Granada. La extensión que alcanza es de treinta marjales, poco más o menos. Una pequeña parte de ella se puede regar, el resto es prácticamente de secano. Esta ubicada esta propiedad junto al Camino que va de Pinos a Atarfe, vía que sirve de linderos por una de las partes, y siguen deslindándola una haza de la iglesia de Santa Isabel del Albaicín, una haza de la Añora del Atarfe, y una acequia por la parte baja. Esta haza está en terreno de Hotaya, anejo a Pinos.

La última alusión sobre esta estructura hidráulica de Atarfe la encontramos al describirnos una huerta, situada junto a una casa del lugar. Nos dicen los apeadores que esta casa había sido antes mezquita y se había edificado sobre ella una vivienda “que hera el sitio de la yglesia vieja del Atarfe, que solia ser”. Las medidas de la casa eran de cuarenta y cuatro pies de largo por veinte y ocho de ancho. Entre sus linderos encontramos una huerta de Miguel Ruiz de Baeza y la calle que va al Añoria.

En la relación de bienes nos dicen los apeadores que había otra Añora del Agua en Albolote. Dato que nos permite ver como el hombre medieval supo sacar

partido a toda corriente de agua superficial o subterránea. Con estos datos queremos que el hombre de hoy conozca sus tradiciones y no las destruya si es que ha quedado algo de aquel pasado tan rico en construcciones y restos materiales.



Modelo de noria medieval



Noria de tracción animal



Noria de Contreras, única noria que se conserva actualmente en Atarfe.



Canjilón de noria, cerámica vidriada. Epoca emiral-califal, siglos VIII-XI, Museo Arqueológico de Granada.

AGUA, PAISAJE Y TERRITORIO: EXPOSICIÓN DE CHEFCHAOUEN (MARRUECOS), 26-31 DE OCTUBRE DE 2009¹.

La exposición: **AGUA, PAISAJE Y TERRITORIO**, se expuso durante una semana en la ciudad de Chefchaouen (Marruecos) con motivo de la celebración del Congreso Internacional sobre la presencia islámica en Andalucía, en conmemoración del 400 aniversario de la expulsión de los moriscos de España. El congreso ha sido organizado por el historiador e hispanista Sidi Alí Raisuni y el decano de los hispanistas de Marruecos, Mohammad Ibn Azzuz Hakim. Varias instituciones como la Organización Islámica para la Educación, la Ciencia y la Cultura (ISESCO), la Asociación Dawa Islámica de Chefchaouen y el área de Cultura, Juventud y Cooperación de la Diputación de Granada, representada por su director, Jorge López, y Alicia de la Higuera, han participado activamente en el evento igual que la Universidad de Granada, representada por el Rector, Francisco González Lodeiro, y el Delegado del Rector para asuntos relacionados con Marruecos, Luís F. García del Moral Garrido. Durante los días 26 a 31 de octubre han tenido lugar en esta ciudad una serie de actos cuyo exponente más destacado ha sido el citado Congreso. Esta exposición se preparó en Granada durante el año 2005 para ser presentada en la Sala del Centro “Ángel Ganivet” de la Excma. Diputación de Granada. Fue inaugurada en diciembre de 2005 por la Diputada de Cultura y Juventud doña Inmaculada López Calahorro y más tarde se trasladó a algunas localidades de los territorios de las Mancomunidades de Alfanevada y Valle de Lecrín-Temple durante todo el año 2006 donde el Presidente de la Diputación, Antonio Martínez Caler, participó en algunas de estas exposiciones. Dado su interés fue solicitada en varios lugares de la provincia de Granada y se

¹ Esta exposición la preparamos junto a Carlos González Martín, especialista en Arqueología, Doctor por la Universidad de Granada, en aquellos momentos técnico de la Excma. Diputación Provincial de Granada.

expuso durante el 2007 en Loja, Guadix, Durcal, Vélez Benaudalla y otras poblaciones. Se editó un CD y un DVD con abundante material e infografías además de un interesante sistema de explicación que estaba en perenne funcionamiento durante la exposición.

El año 2008 el Ayuntamiento de Nigüelas solicitó la exposición con motivo de los actos culturales de sus fiestas, se editó un CD con las actas de un Congreso celebrado en esta localidad en el curso 1999-2000. La publicación lleva por título: **El Agua: Patrimonio y desarrollo. Una aproximación a la puesta en valor de los sistemas hidráulicos en la cuenca mediterránea.**

La exposición sobre **AGUA, PAISAJE Y TERRITORIO. Una aproximación al patrimonio rural granadino**, tuvo como Comisario a Carlos González Martín del Centro de Estudios y Recursos Culturales (CERC) de la Diputación de Granada, contó con la colaboración de Manuel Espinar Moreno, Profesor titular del Departamento de Historia Medieval y Ciencias y Técnicas Historiográficas de la Universidad de Granada, Inmaculada C. Gómez Noguera, Historiadora del Arte y Técnico en Gestión del Patrimonio, Ignacio García Saura, Gerente de ARA, M^a José Rodríguez, Gerente de Alfanevada y Rafael Navarro Gómez Menor, Gerente de APROTECO. Se editó un Catálogo entre la Diputación de Granada y la de Sevilla dado el interés del tema en el que participaron Miguel Castellano Gámez, Presidente de la Asociación para el Desarrollo Rural de Andalucía. ARA, la Diputada de la Delegación de Cultura de la Diputación de Granada, Inmaculada López Calahorro, el Presidente de la Diputación de Granada, Antonio Martínez Caler y Carlos González Martín.

La exposición consta de una serie de paneles generales y específicos que se puede resumir de la siguiente forma:

I. Introducción

- A) Los paisajes del agua
- B) Las funciones del agua en las sociedades medievales

II. Los territorios objeto de estudio

A) El territorio del Temple, Valle de Lecrín y franja prelitoral de la Costa de Granada

1. El diseño del espacio hidráulico y la configuración del territorio en el Valle de Lecrín y cuencas del Guadalfeo y río Verde.

2. Los molinos hidráulicos

3. Baños, manantiales, fuentes y otras estructuras hidráulicas

B) El territorio de AlfaNevada. El arco NE de la Vega de Granada

1. Las cuevas

2. La dotación y abastecimiento de aguas a Granada desde la Alfaguara y Sierra Nevada.

3. La acequia de Aynadamar

4. Los baños musulmanes

III. La exposición

A) Paneles

B) Vídeo

C) Videos infográficos

D) Maquetas

E) El continente

IV. Bibliografía

El tema es amplio, pero trata del patrimonio histórico relacionado con el agua y su impronta en la remodelación del paisaje, configuración del territorio, papel del agua a través del tiempo, usos y funciones del agua en las civilizaciones que rigieron las áreas geográficas donde se circunscribe, son más de medio centenar de municipios asentados en las inmediaciones de Sierra Nevada, Sierras de la Alfaguara, Sierra Arana y Almirajara. Especialmente se centra en los municipios de la Vega alta o Arco Nor-Oeste de la Vega de Granada y en la comarca Sur donde tenemos el Temple, el Valle de Lecrín y la franja prelitoral. Es un patrimonio no monumental, no por ello menor ni menos importante, pues tiene un gran valor histórico, es un patrimonio inmueble y arquitectónico gracias a los restos de molinos aceiteros e hidráulicos, baños, norias, termas, lavaderos, albercas, acequias, cortijos, centrales hidroeléctricas, salinas, presas, etc. También destaca el patrimonio etnológico con los oficios de acequero, molinero, regador, alcalde del agua, el patrimonio arqueológico, medioambiental, urbanístico, etc.

Pero la fragilidad de todo este patrimonio se manifiesta cada día al estar expuesto a peligros e innovaciones técnicas. La preservación de este patrimonio nos llevó a trabajar en esta exposición con la finalidad de que los niños y demás habitantes vieran la importancia que tienen los elementos que tienen diariamente junto a ellos, inculcarles respeto y lograr que los preserven para futuras generaciones. Es un patrimonio relegado, pero con gran valor histórico y de memoria colectiva de los pueblos, presenta un gran valor cultural de la colectividad. La exposición fue visitada por numerosos colegios e institutos.

En total son 14 paneles donde se abordan distintas temáticas, tienen cada uno textos explicativos y material gráfico, además iba acompañada de varias maquetas en las que se pueden ver el funcionamiento de algunos molinos, almazaras y otros elementos de este rico legado.

En Chefchaouen tuvo una excelente acogida pues no en vano perviven allí muchos de los elementos que se muestran en los paneles como ocurre con los baños, acequias, molinos, norias, etc., conservados desde la época morisca pues muchos de los habitantes de esta ciudad son herederos directos de aquellas familias expulsadas en los siglos XVI y XVII.

Damos “gracias” a todos los que nos ayudaron a montarla y trasladarla desde Granada a Marruecos y viceversa.





Imágenes sacadas de internet