جامعة الشهيد حمه لخضر – الوادي –
كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية
قسم العلوم الإنسانية

نـــظام السقـــي الفـــلاحي فـــي الأنـــــدلس
بين القرنين (3- 7) هـ/ (9 – 13) م

مذكرة مكملة لمتطلبات الحصول على شهادة الماستر في تاريخ المغرب العربي الوسيط والحديث

إعداد الطالبتين :
تامـــــة آسيا
حابـي كـنزة

إشراف الأستاذ:
سليم الحاج سعد

لجنة المناقشة

الأســـــــتاذ	الصفـــــة	مؤســـسة الإنتساب
د.عـــلال بن عمـــر	رئيـــس الجلـسة	جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي
أ.سلـيم الحاج ســـعد	مشرفـــا ومقـــررا	جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي
أ.عبد الحميـد زيـدور	عضـــو منـــاقشا	جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي

السنـــة الـجامعية :(1438-1439) هـ / (2017 – 2018)

قَـالَ تَعَـــــالَى :

" هُوَ الَذي أَنزَلَ منَ الْسَمَاء مَاءً لَكُّمْ منْهُ شَـرَابٌ وَمنْهُ شَجَرٌ فيْه تَسيْمُون "

10. النحل

إهداء

إلى كل من نحب..

نهدي هذا العمل.

آسيا.ن

كنزة.ع

شكر وعرفان

الحمد لله الذي هدانا إلى هذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله .

قال تعالى: ﴿ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ ﴾

إن كان الشكر ترجمان النية ولسان الطوية وحبل الإخلاص وعنوان الاختصاص فإليكم شكرا كأنفاس الأحباب في الأسحار أو أنفاس الرياض في الأمطار فشكرا إلى :

- إلى الله تعالى الذي وفقنا بتوفيقه .

- إلى الوالدين الّذين ينتظران نجاحنا بكل فخر.

- إلى من مد لنا يد العون وذلل لنا الصعاب التي واجهت سير البحث الأستاذ الفاضل "**سليم حاج سعد** " الذي تبنى هذا العمل بالرعاية والإشراف فأحاطه بالمساعدة الصادقة والتشجيع المتواصل .

إلى كل من دعمنا من قريب أو بعيد فمهما شكرنا وشكرنا فلن نوفي كل ذي حق حقه فشكرا لكل من يستحق الشكر والتقدير .

قائمة المختصرات

تص: تصحيح

ط: الطبعة

دت: دون تاريخ

دط: دون رقم طبعة

د م ن: دون مكان النشر

تع: تعليق

تح: تحقيق

مج: مجلد

ج: جزء

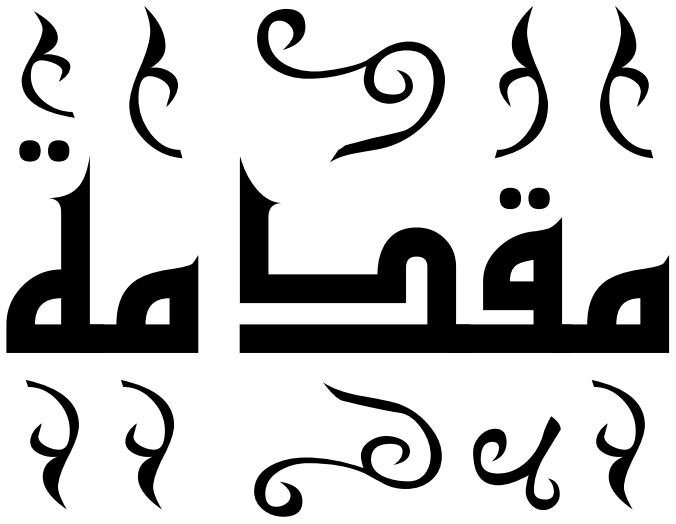
ص: صفحة

هـ: هجري

م: ميلادي

تر: ترجمة

مرا: مراجعة


مقدمة

أنتج المسلمون في الأندلس تراثًا حضاريا عظيما في مختلف مجالات الحياة، وخاصة المجال الاقتصادي الذي تطورت فيه الزراعة وذلك باستخدامهم أساليب ري ترجع أصولها إلى الحضارتين؛ بلاد الرافدين والشام، حتى أصبح الري أقدم الحرف التي عرفها الفرد الأندلسي في ميدان الفلاحة، والذي صار جزء لا يتجزأ من العملية الزراعية.

وأصبحت الأندلس تبصر في كل موضع ظلا ظافيا ونهرا وزهرا ولسقي البساتين والجنان والحدائق حيث أنشأوا واستخدموا بعض الطرق والأساليب لتوصيل المياه مثل شق القنوات المائية وبناء السواقي، وهو الموضوع الذي نرمي إلى معالجته من خلال هذه الدراسة التي تندرج تحت عنوان:

نظام السقي الفلاحي بالأندلس خلال القرنين (3-7هـ) / (9- 13 م).

وقد كان اختيارنا الموضوع السقي الفلاحي بالأندلس من المواضيع المهمة في نجاح الحياة الفلاحية.

ـ دوافع اختيار الموضوع:

وقد كان سبب اختيارنا لهذا الموضوع هو قلة الدراسات العلمية له و توسع الباحثين في بحثهم في الجوانب الأخرى كالسياسي والاجتماعي ... وغيرهما، وقد تناولنا هذا الموضوع لمعرفة مدى أهمية المياه وحسن استغلالها واستخدامها في المجال الزراعي.

ـ إشكالية الموضوع:

والإشكالية الرئيسية التي يمكن طرحها لموضوعنا تتمثل فيما يلي:

-كيف كان نظام السقي الفلاحي بالأندلس ؟

وتندرج تحته عدة تساؤلات فرعية أهمها:

-ما هي أهم مصادر المياه التي اعتمدت في الأندلس ؟

-وما هي أهم الوسائل التي استخدمت في نظام السقي في الأندلس ؟

-بما تميزت العمارة الفلاحية وكيف واجهوا مشكلة قلة المياه ؟

_ خطة الموضوع:

وللإجابة على التساؤلات السابقة اتبعنا خطة لهذه الدراسة وقد قسمنا الموضوع إلى: مقدمة ومدخل وثلاث فصول وختمناه بخاتمة.

في المدخل تناولنا جغرافية بلاد الأندلس أي أصل التسمية والموقع الجغرافي والمناخ.

وتطرقنا في الفصل الأول الذي يندرج تحت عنوان أهم مصادر المياه في الأندلس يتضمن الفصل ثلاث مباحث، المبحث الأول بعنوان مياه التساقط، أما المبحث الثاني مياه الجريان، أما المبحث الثالث تناولنا فيه المياه الجوفية.

وبالنسبة للفصل الثاني كان بعنوان العمارة المائية الفلاحية في الأندلس، وقد قسمنا الفصل إلى ثلاث مباحث وجاء في المبحث الأول منشآت توزيع المياه وأما المبحث الثاني كان بعنوان منشآت تخزين المياه أما المبحث الثالث تضمن منشآت رفع المياه.

وقد خصصنا الفصل الأخير للأطر القانونية ونماذج من مشاكل السقي الفلاحي بالأندلس ويندرج تحته مبحثين تناولنا في المبحث الأول طرق تنظيم السقي الفلاحي وفي المبحث الثاني التشريعات القانونية وقضايا مشاكل المياه.

_ المنهج المتبع:

لقد اعتمدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي الذي يتناسب في وصف المنشآت العمارة الفلاحية والوسائل التي اعتمد عليها في السقي.

_ دراسة المصادر والمراجع:

- **المصادر:**

1_ كتب التاريخ:

1 –المقري: أبو عباس أحمد بن محمد بن أحمد المقري التلمساني، كتابه نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب.

ويعد من الكتب المهمة في تاريخ الأندلس قد استفدنا منه في معرفة جغرافية بلاد الأندلس ومناخها.

2 –القلقشندي أحمد أبو العباد، له كتاب صبح الأعشى في كتابه الإنشاء لقد زودنا في معرفة أهم الأنهار المتواجدة بالأندلس حيث أعطى لها وصفا كاملا.

ب_ كتب الجغرافيا:

1 –الحميري محمد بن عبد المنعم، كتابه الروض المعطار في أخبار الأقطار، واستفدنا منه في التعريف ببعض المناطق ذاكرا موقعها وخصائصها الجغرافية والاقتصادية.

2 –الحموي ياقوت، كتابه معجم البلدان، ويتناول هذا الكتاب تعريف المدن وخصائصها الجغرافية كالأنهار وتساقط الأمطار وغيرهما.

- **المراجع:**

1 –سعيد بنحمادة، كتاب الماء والإنسان بالأندلس، ولقد اعتمدنا عليه في الفصل الثاني في وصفه لأهم المنشآت العمرانية الفلاحية بالأندلس وكذلك في الفصل الثالث في قضايا ومشاكل المياه.

2 –حسين قرني، المجتمع الريفي في الأندلس في عصر بني أمية، والذي أعطى شرحا مفصلا على الحياة الاقتصادية والاجتماعية لأهل الريف وممارستهم للفلاحة.

_ الدراسات السابقة:

ولقد تناول موضوعنا مجموعة من الرسائل الجامعية نذكر منها:

1 –تواتية بودالية، البيئة في بلاد الأندلس عصري الخلافة وملوك الطوائف، رسالة دكتوراه في التاريخ الإسلامي.

2 –ياسين خضير حسن، طرق وأساليب الري في الأندلس من خلال كتب الفلاحة، رسالة ماجستير في التاريخ.

_ أهم الصعوبات:

نحن نعلم أنه لا يوجد أي بحث علمي يخلو من الصعوبات على المستوى المعرفي والمنهجي، ولكن أعظم صعوباتنا إن لم نقل انعدام المصادر الجغرافية بل إنها كانت معلومات متناثرة في قلب المصادر.

بالإضافة إلى عدم تخصص بعض الدراسات في هذا الموضوع حيث نجد الباحثين قد عرجوا على هذا الموضوع بعجلة ولم يفصلوا في جوانبه وهذا ما جعلنا نواجه مشكلة قلة المعلومات التي تفيدنا في هذه الدراسة.

مدخل

جغرافية بلاد الأندلس

أوّلا : أصل التسمية

ثانيا : الموقع الجغرافي

ثالثا : المناخ

رابعا : التضاريس

أولا: أصل التسمية

لقد اختلف المؤرخون في أصل كلمة الأندلس وفي مدلولها فهناك من يقول أن لفظة الأندلس تطلق في بادئ الأمر على شبه الجزيرة الإيبيرية[1] على اعتبار أنها كانت جميعها في يد المسلمين[2] والمراد بلفظة الأندلس إسبانيا الإسلامية بصفة عامة.

وهناك من يقول أن العرب أرجعوا اللفظة إلى الأجداد الأول وقولهم أن بلاد سميت باسم أندلس ابن طوبال بن يافث[3] واسم الأندلس في اللغة اليونانية إشبانيا[4] وأطلق الروم اسم إشبانية[5] أو إصبانية وقد تحول هذا الاسم في لغة القرون الوسطى إلى إسبانيا [Espama][6].

ويقال أيضا أن كلمة الأندلس اشتقها العرب المسلمون من كلمة "واندالوسيا" اسم إحدى القبائل الجرمانية المعروفة بالوندال التي تحركت في هجرة كبيرة عبر جبال

---

(1) مجموعة مؤلفين: **موسوعة الأندلس والمغرب العربي** ، دار المدار الثقافية، البادية، الجزائر، ط 1، 2009م، ج3، ص 17.

(2) أحمد مختار عبادي:**في تاريخ المغرب والأندلس**، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، (دط)، (دس)، ص19.

(3) المرجع نفسه، ص 19.

(4) ج ساكولان: **الأندلس** ، تح: إبراهيم خورشيد وآخرون، دار الكتاب اللبناني، بيروت، دار الكتاب المصرية، القاهرة، ط1980،1م، ص 17.

(5)محمد بن عبد المنعم الحميري:**صفة جزيرة الأندلس**، تص: ليفي بروفتسال، دار الجيل، بيروت، لبنان، 1988م، (دط)، ص 1.

ابن قوطية القرطبي: **تاريخ افتتاح الأندلس** ، تر: عبد المالك أنيس الطباع وآخرون، مؤسسة المعارف للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1994،1م، ص 221.

(6) وديع أبو زيدون: **تاريخ الأندلس من الفتح حتى سقوط خلافة قرطبة** ، دار الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط2005،1م، ص 40.

البرتات[1]في الشمال ، لتستقر في السهول الجنوبيّة التي ما لبثت وأن حملت اسمها و أندلوش. وهي التسمية التي عبرت فيها بعد الفتح الأندلسي[2].

وأول من سكن الأندلس وملكها و بنى بها المدن وغرس الأشجار بعد الطوفان هم قوم يعرفون بالأندلش[3] حيث سماهم "ابن الأثير" بالأندلش حيث يقول أن أول من سكنها قوم بالأندلش بالشين المعجمة فسمى البلد بهم، ثم عُرِّبَ بعد ذلك بسين مهملة.[4]

وتذكر بعض المراجع أنها سميت إباريا وكذلك سميت باطقة.[5]

ثانيا: الموقع الجغرافي

اتخذت بلاد الأندلس شكل مثلث يحيط به البحر من جهات الثلاث[6] وتعتبر في آخر الإقليم الرابع إلى المغرب[7]، والبحر محيط بها من معظم الجهات ما عدا منطقة حدودها مع فرنسا حيث تفصل بينهما جبال ألبرت.

---

[1]**جبال البرتات:**وهو جبل عظيم ويسمى جبل البرتات وهو حجز ما بين بلاد الأندلس وبلاد الإفرنجيين وطول هذا الجبل من الشمال إلى جهة الجنوب مع يسير تقويس سبعة أيام وهو جبل عال جدا صعب الصعود فيه.وفيه أربعة أبواب فيها مضايق يدخلها الفارس بعد الفارس وهذه الأبواب عراض لها مسافات وهي مخوفة الطرق .ينظر: الشريف الإدريسي: **نزهة المشتاق في اختراق الآفاق**، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، (دط)، 1994م، ج2، ص 730.

[2]عصام محمد شبارو: **الأندلس من الفتح العربي المرصود إلى الفردوس المفقود (91–897هـ)، (710–1490م)**، دار النهضة العربية، لبنان، (دط)، 2002م، ص 56.

[3]أحمد بن محمد المقري: **نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب** ، تح: إحسان عباس، دار الأبحاث، الجزائر، ط1،2008م، ج1، ص 133.

[4]محمد بن عبد المنعم الحميري:**صفة جزيرة الأندلس**، المرجع السابق، ص2.

السيد عبد العزيز سالم: **تاريخ المسلمين وآثارهم في الأندلس (من الفتح العربي إلى سقوط الخلافة بقرطبة)** ، مؤسسة الشباب، جامعة الإسكندرية، القاهرة، (دط)، 2006م، ص ص (51، 53).

[5]ابن الأثير: **الكامل في التاريخ** ، تح: عمر عبد السلام تدمري، دار الكتاب العربي، بيروت، (دط)، 2010م، ج4، ص 35.

[6]شريف الإدريسي:**مغرب وأرض السودان ومصر والأندلس** ، مأخوذ من كتاب: **نزهة المشتاق في اختراق الآفاق** ، مدينة ليدن محروسة بمطبع بريل، (دط)، 1962م، ص34.

أبو عبيد الله البكري: **المغرب في ذكر بلاد إفريقيا من كتاب المسالك والممالك**، مكتبة المثنى، بغداد، (دط)، 1857م، ص 65.

[7]الحميري:المرجع السابق، ص 2.

وهي مركنة الشكل، فالركن الأول عند ضم قادس في بحر الزقاق[1] والركن الثاني شرقي مدينة أريونة و"مدينة برديل"[2] قرب المحيط الغربي من البحر المتوسط[3] أما الجزء الثالث ما بين الجوف وغرب مدينة جليقة، حيث الجبل المطل على البحر وفيه الضم العالي المشابه لضم قابس.[4]

وأن مسيرة بلاد الأندلس شهر وأربعة أيام طولا ومسيرة ثمانية عشر يوما عرضا.[5]

ويقول المستشرق "ليفي بروفيسال": «إذ ما من بلاد تؤلف كتلة كهذه في الوضوح حدودها الطبيعية وما من بلاد أيضا تفوق هذه البلاد فيما تبديه من متناقضات داخلية في شكلها الطبيعي ومناخها».[6]

---

[1] **بحر الزقاق:** وهو مضيق يفصل الأندلس على المغرب الأقصى.

ينظر: أبو الفداء:**تقويم البلدان**، تص: رينوه وآخرون، دار السلطانية، باريس، (دط)، 1840م، ص 165-166.

[2] ياقوت بن عبد الله الحموي:**معجم البلدان**، دار البصائر، (دط)، 1977، ج1، ص 263.

[3] ابن عذارى المراكشي: **البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب** ، تح: ج س كولان وآخرون، دار الثقافة، لبنان، ط1980،2م، ج2، ص 1.

[4] ياقوت الحموي: المصدر السابق، ج2، ص 263.

[5] مؤلف مجهول:**ذكر بلاد الأندلس**، تح: لويس مولنا، المجلس الأعلى للأبحاث، مدريد، (دط)، 1983م، ج1، ص 9.

[6] ليفي بروفيسال:**حضارة العرب في الأندلس**، تر: ذوقالقرقوط، دار المكتبة الحياة، بيروت، (دط)، (دس)، ص 14.

ثالثا: المناخ

أما عن مناخ بلاد الأندلس أو شبه الجزيرة الأيبيرية، فإنه قريب من مناخ البحر المتوسط أي بها مناخان مناخ البحر المتوسط الذي يسود الجهات الشرقية والجنوبية منها[1] وهو يجمع بين الشتاء الممطر والصيف الحار الجاف[2] والذي يتأثر بمؤثرات المحيط الأطلسي طوال السنة بفضل الرياح الغربية.

ومناخ غرب أوروبا الذي يسود الجهات الشمالية والشمالية الغربية[3] ويذكر "أحمد بن محمد بن موسى الرازي": «بلد كريم البقعة، طيب التربة، خصب الجنان .... معتدل الهواء، ربيعه وخريفه ومشتاه، ومصيفه على قدر من الاعتدال»[4].

وكما يقول "أبو عماره المصري" في شعره على الأندلس:

لله أندلس وما جمعت بها من كل ما ضمت لها الهواء

فكأنما تلك الديار كوكب وكأنما تلك البقاع سماه

بكل قطر جدول في جنة لمعت لها الأوفياء والأنداء [5]

ووصفها "الحميري" قائلا:

---

[1] فايزة بنت محمد حساني: **تاريخ مدينة سرقسطة**، مذكرة ماجستير مخطوطة، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة أم القرى، السعودية، 1430هـ، ص 26.

[2] بيداء محمود حسن حميد حسين القيسي: **الزراعة والري في عصر الإمارة والخلافة بالأندلس** ، مذكرة ماجستير في تاريخ الفنون الإسلامية مخطوطة،جامعة بغداد، العراق، 2005، ص 34.

[3] كمال السيد أبو مصطفى: **تاريخ الأندلس الاقتصادي في عصر دولتي المرابطين والموحدين** ، الإسكندرية، (دط)،(دس)، ص 220.

[4] المقري: المصدر السابق، ص 130.

[5] مؤلف مجهول: **جغرافية وتاريخ الأندلس** ، تح: عبد القادر بوباية، مؤسسة البلاغ، باب الزوار، الجزائر، طبعة خاصة، 2013،ص 61.

بأنها شامية في طيب هواءها ويمانية في اعتدالها واستوائية وهندية في عطر ذكائها وأهوازية في عظم جبايتها وعدنية في منافع سواحلها»[1]، وكما أكده "المقدسي" في وصفه للأندلس «إقليم حسن الهواء والماء والغالب عن الأندلس البرد»[2].

وفي الأخير نستنتج أن بلاد الأندلس تتميز بتنوع المناخ حيث يوجد بها مناخان مناخ البحر الأبيض المتوسط ومناخ المحيط الأطلسي وكلاهما يؤثر فيها.

رابعا: التضاريس

يوجد عدة أنواع للتضاريس منها الأراضي السهلية المنحدرة والمتضرسة والجبلية، فبلاد الأندلس ذو طبيعة جبلية، بها سبعة وثمانون جبلاً نذكر أهمها:

- **جبل الثلج:**

وهو من أحد الجبال المشهورة بالأندلس[3]، وعرفت بهذا الاسم لأنه لا يفارقه الثلج صيفًا ولا شتاءً[4]، كما أنه شديد البرودة وهو يرى أكثر بلاد الأندلس لارتفاعه وشموخه[5] ويؤثر برده بغرناطة في الشتاء لقربه منها؛ إذ بينه وبينها سوى عشر أميال[6]، ولجبل الثلج عدة أسماء منها جبل شلير وجبل شكير.

---

[1]محمد بن عبد المنعم الحميري: **الروض المعطار في أخبار الأقطار** ، تح: حسين عباس، مكتبة لبنان، بيروت، ط1،1975م، ط2،1984م، ص 33.

[2]بشار المقدسي:**أحسن تقاسيم في معرفة الأقاليم**، دار صادر، بيروت، (دط)، 1968م، ص 65.

[3]البكري: المصدر السابق، ص 84.

[4]الحموي: المصدر السابق، مج3، ص 360.

[5]شمس الدين الدمشقي:**نخبة الدهر في عجائب البرّ والبحر** ، تص: أغسطس بن يحي، مطبعة الأكاديمية الإمبراطوريّة، مدينة بطربورغ، (دط)، 1860م، ص 243.

[6]مؤلف مجهول:**ذكر بلاد الأندلس**، المرجع السابق، ص 10.

- **جبل الشارات:**

ويسمى جبل العروس[1] وقرطبة هي عروس وهو تاجها كما سمي أيضا جبال سيارامورنيا أي جبال السمراء[2] وجبال قشتالة[3] وهذا الجبل يقسم الأندلس إلى قسمين قسم شمالي وقسم جنوبي لأنه يقع في وسط الأندلس، ويمتد جبل الشارات من شرق الأندلس عند ساحل البحر الذي يتوسطه مارًّا ببلنسيّة.[4]

- **جبل الفتح:**

سمي بهذا الاسم نسبة إلى افتتاح الأندلس[5] وكذلك سمي بجبل طارق نسبة لـ"طارق بن زياد" ومخرجه من بحر الزقاق بستّة أميال (9,6558) كلم وهو أضيق ما يكون[6]، ويمتد من طرف إسبانيا الجنوبي في بحر زهاء ثلاث أميال، ويتراوح عرضه بين ربع ميل وثلاث أرباع الميل. ويبلغ ارتفاعه 400 قدما.[7]

- **جبل البرتات:**

ويعرف بالجبل الحاجز[8] وهو إحدى الجبال التي تفصل بين بلاد الأندلس والأرض الكبيرة[9]، وكما سماه العرب بجبل البرانس[10].

---

[1]محمد عبد الله عنان: **الآثار الأندلسية الباقية في إسبانيا والبرتغال (دراسة تاريخية أثرية)** ، مطبعة لجنة التأليف والترجمة، القاهرة، ط2، 1961م، ص 18.

[2]شكيب أرسلان:**الحلل السندسية في الأخبار والآثار الأندلسية**، منشورات مكتبة الحياة، بيروت، (دط)، (دس)، ج1، ص 36.

[3]الإدريسي: المصدر السابق، ج2، ص 536.

[4]مؤلف مجهول: المرجع السابق، ص 10.

[5]أبو الفداء: المصدر السابق، ص 66.

[6]أبو العباد القلقشندي:**صبح الأعشى في كتاب الإنشاء**، مطبعة الأميريّة، القاهرة، (دط)، 1915م، ج5، ص 219.

[7]محمد عبد الله عنان:**دول الإسلام في الأندلس العصر الثالث عصر المرابطين والموحدين في المغرب والأندلس**، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط2، 1990م، ص 288.

[8]القلقشندي: المصدر نفسه، ج5، ص 85.

[9]البكري: المصدر السابق، ص 213.

[10]شكيب أرسلان: المصدر نفسه، ص 36.

ومبدؤه من بحر الزقاق ومنتهاه البحر المحيط[1]. ويمتد هذا الجبل إلى بحر الروم بأربعة مراحل.[2]

- **جبل الشرف:**

وهو جبل يطلّ على إشبيلية ويسمى جبل الشرف لأنه يشرف على ناحية من إشبيلية[3] وترابه أحمر وطوله من الشمال إلى الجنوب أربعون ميلا، وعلوّه متوسط ودائم الخضرة.[4]

---

[1] مؤلف مجهول:**ذكر بلاد إفريقية**، المرجع السابق، ص 10.

[2] أبو الفداء: المصدر السابق، ص 169.

[3] مؤلف مجهول: المرجع نفسه، ص 10.

[4] البكري: المصدر السابق، ص 213.

الفصل الأول

مصادر المياه

المبحث الأوّل: مياه التساقط (الأمطار)

المبحث الثاني: مياه الجريان (الأنهار والأودية)

المبحث الثالث: المياه الجوفية (الآبار والعيون)

المبحث الأوّل: مياه التّساقط

إن ماء المطر هو ماء السماء، وهو الأساس في تكوين أنواع المياه الأخرى، ويعتبر الأفضل من غيره في سقي المزروعات، ولقوله تعالى:

«وَأَنزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاء ثَجَّاجًا»[1] وفي قوله أيضا: «وَمِنْ آيَاتِهِ أَنَّكَ تَرَى الْأَرْضَ خَاشِعَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ»[2].

وتعتبر الأمطار من أهمّ مصادر المياه بالأندلس بكونها (المدد) الرئيسي لمصادر المياه الأخرى، وهي أفضل المياه وأحمدها وأرطبها وأغناها وأعدلها، وتقبلها الأراضي تقبّلاً حسنًا.[3]

حيث يذكر " القوماثي" في كتاب الفلاحة النبطيّة، الماء المشروب المحمود، وهو الذي يقال عليه أنه العذب، وهو الذي لا يغلبه طعم يضاف إليه.[4]

وأما بالنسبة لسقوط المطر فعلينا التمييز بين إسبانيا الجافّة وإسبانيا المطيرة، وتشمل الأخيرة ابتداء من الشعبة الغربيّة لجبال البرانس وإقليم الباسك والساحل **الكاشيري** كلها تقريبا.

أما إسبانيا الجافّة التي تشغل ما يقرب من ثلثي الجزيرة[5] التي تنتمي إلى نظام البحر الأبيض المتوسط، الذي يتميز بسقوط الأمطار القليلة في فصلي الشتاء، والربيع مع فترة جفاف طويلة في فصل الصيف[6]، ولذلك تتعرّض شبه الجزيرة الإيبيريّة إلى تيارّات بحريّة محمّلة ببخار الماء الّذي يسقط عليها في صورة أمطار.[7]

---

[1] سورة النبأ: الآية 14.

[2] سورة فصلت: الآية 39.

[3] حسن قرني: **المجتمع في الأندلس في عصر بني أميّة (422_138هـ)(756_1541)** المجلس الأعلى لدار الثقافة، القاهرة، ط1، 2012م، ص 45.

[4] أبو زكريّا يحي بن محمد بن أحمد بن عوّام الإشبيلي: **الفلاحة الأندلسية** ، تح: أنور أبو سويلم، منشورات مجمّع اللّغة العربيّة الأردني، عمّان، ط1، 1433هـ–1012م، ص 519.

[5] أ، ج، س كولان: المرجع السابق، ص 64.

[6] محمد عبده حتاملة: **إيبيريا قبل مجيء العرب المسلمين**، مطابع المؤسسة الأردنية، عمان، (دط)، 1996م، ص 66.

[7] عيسى بن ذويب: **المغرب والأندلس في عصر المرابطين دراسة اجتماعية اقتصادية** ، رسالة دكتوراه، كلية التاريخ، جامعة الجزائر، 2009/2008م، ص 272.

وإن الجزء الذي يقع تحت السيطرة الإسلامية من شبه الجزيرة الإيبيرية كان مرتبط بإسبانيا اليابسة، وهذا يعني أن السواحل الجنوبية الغربية من الأندلس فقط تتمتع بقسط من الأمطار لانتمائها مناخيا لبحر الأبيض المتوسط الذي تسقط أمطاره في الشتاء.[1]

وتسود هذه المناطق المظهر القارّي ويوجد بها قمّتان صغيرتان للمطر أحدهما في الرّبيع والأخرى في الخريف ولا تزيد كمّيّة المطر بأي حال من الأحوال عن 25 بوصة ويفقد أجزاء كبيرة منها بسبب التبخّر.[2]

ويتّسم سقوط الأمطار في شهر يناير وما يليها بسمات إعصاريّة ربّما تضرّ أكثر ما تنفع.[3]

وفي بعض الأحيان تعاني الأندلس من تذبذب سقوطها أو انعدامها في بعض السنوات، إلى درجة حدوث الجذب، إذ قحطت الأندلس سنة 136هـ-753م، واستمرّ القحط لمدّة 6 سنوات متتالية نتيجة انحباس المطر.[4] ويذكر كذلك "بن عذارى المرّاكشي" في سنة 303هـ-915م كانت مجاعة بالأندلس والتي شبّهت بمجاعة سنة ستّين.[5]

كان تأثير انحباس المطر الشديد على الزراعة، لأنّه يحول دون زراعة الأراضي التي تعتمد على المطر، يقول "القلقشندي":

---

[1] حسن قرني: المرجع السابق، ص 45.

[2] يسرى الجوهري: **جغرافيّة البحر المتوسّط**، منشأة المعارف لكتب الجغرافيا، الإسكندريّة، (دط)، 1984م، ص 57.

[3] حسن قرني: المرجع نفسه، ص 45.

[4] ابن القطّاف أبو حسن: **نظم الجمان**، تح: محمد علي المكّي، مطبعة مهدي، (دط)، (دت)، ص ص 198-199.

[5] المرّاكشي ابن عذارى: المصدر السّابق، ج3، ص 102.

«أن مدينة المريّة[1] أكثر زرعها بالمطر وعليه يترتّب الخصب وعدمه وكما يؤثّر في الأشجار والأعشاب».[2]

أمّا بالنسبة إلى تأثيره في المياه الجارية والعيون يكون تأثير غير مباشر، فيتّضح لنا من ذلك أنّ عدم سقوط المطر يؤدّي إلى انخفاض مناسيب المياه في الأنهار لأن سقي الأراضي الزراعيّة والبساتين على هذه الأنهار، يتمّ تنظيمه على وفق حصص مقنّنة لكي يكفي لجميع الأراضي الزراعيّة.[3]

أمّا في المقابل فقد يحدث سقوط الأمطار الغزيرة سيولاً جارفة وفيضانات في الأنهار تؤدّي إلى تدمير العديد من القرى وأراضي الزراعية وجرفها وتخريب بعض السدود. إذ تعرّضت قنطرة **قرطبة** سنة (161هـ/777م) لسيل عارم أدّى إلى زلزلتها وهدم بعض أركانها وفي سنة (235هـ/849م) كان سيل عظيم بجزيرة بالأندلس حمل فيها واد **شنيل** ممّا ثبت في تدمير ستّة عشر من قرى أشبيليا.[4]

وهناك تأثير آخر للأمطار، وهو سقوطها في غير المواسم الزراعيّة لاسيما في أوقات الحصاد ممّا يؤدّي إلى أضرار في المحاصيل الزراعية، وقد يكون ماء المطر خفيفًا ليّن يدوم أربع وعشرون ساعة فإنه مالح لجميع الأراضي ويتلوه في الإصلاح الأرضي مطر الغسل فائدة غسل الأراضي المالحة والمرة، أما ماء الكدر هو ماء السيل إذا قام في الأراضي وخلف فيها تربًا كثيرًا.[5]

---

[1] **المريّة:** يحدّها من الغرب جبال جادور وجبل شلير ومن شرق في اتّجاه ناجر وهي تقع على شاطئ الخليج.
ينظر: السيّد عبد العزيز سالم: **تاريخ المريّة الإسلاميّة تاريخ الأسطول الأندلسي** ، الإسكندريّة، (دط)، 1984م، ص 104.

[2] القلقشندي أبو العبّاس أحمد: **صبح الأعشى في صناعة الإنشاء**، المصدر السابق، ص 217.

[3] ياسين خضير حسن: **طرائق وأساليب الزراعة والري في الأندلس من خلال كتب الفلاحة**، رسالة ماجستير، كليّة الآداب، جامعة بغداد، 2007، ص 203.

[4] عز الدين بن الأثير: **الكامل في التاريخ**، دار الكتاب العربي، بيروت، (دط)،(دس)، ج3، ص 285.

[5] ابن عذارى المرّاكشي: المصدر السّابق، ج3، ص 236.

وتعتمد الكثير من المناطق في الزراعة على المطر لاسيما مناطق زراعة الحبوب مثل إقليم الفندون والذي كان يحصد فيه السنابل عن مطرة واحدة وإليه المنتهى في الجودة.[1] وتوجد به جميع النبات والخضر والثمار وغيرها.[2]

ولموعد سقوط الأمطار تأثير واضح في الزراعة ويوصي بعض العلماء، بعدم حرث الأرض قبل يناير كانون الثاني لأنّها إذا حرثت توالت عليه الأمطار بهذا الشهر وتسيلت الأرض التي حرثت وترجع كما كانت.[3]

ونستنتج أن أمطار بلاد الأندلس كانت متذبذبة فتارة تكون فيها الأمطار غزيرة حتى تدمر المحاصيل والمزروعات وتارة أخرى تعاني البلاد من حالة جفاف، حتى يلجأ أهلها إلى تنظيم صلاة الاستسقاء الجماعية لطلب الغيث فمثلا أول خروج كان لهم في مصلّى الربض.

---

[1] عبد الغني النابلسي: **علم الملاحة في علم الفلاحة**، تح: عادل محمد علي الشيخ حسين الحجاج، دار الضياء، عمان، (دط)، 2001، ص 07.

[2] محمد بن عبد المنعم الحميري: المصدر السابق، 462.

[3] ياسين خضير حسن: المرجع السابق، ص 206.

المبحث الثاني: مياه الجريان

المطلب الأوّل: الأنهار

يعتبر التساقط المورد الأساسي لتغذية الأنهار حيث تؤدّي الأمطار والثلوج إلى عمليّة الجريان على سطح الأرض، وتأتي هذه الأنهار في المرتبة الثانية، حيث يذكر "أبو بكر عبد الله بن عبد الحكم المعروف بـ " ابن النظام ".

«بلد الأندلس أندلسان فالأندلس الشرقي منه ما صبّه أوديته إلى البحر الرومي المتوسط، أما الأندلس الغربي ما صبّت أوديته إلى البحر الكبير المعروف بالمحيط الأسفل»[1].

وإنّ مياه أنهار الأندلس تتشابه مع أنهار بلاد المغرب والتي تصلح لسقي جميع أنواع النباتات[2]، بالرغم من وقوع معظم جهات الأندلس في المنطقة الجافّة فهي تضمّ عدد كبير من الأنهار الدّائمة الجريان والتي اعتمد عليها الفلّاحون في سقي محاصيلهم، وتتأثّر هذه الأخيرة بالطّبيعة الجغرافيّة للبلاد، من حيث اتّجاه الجريان والأطوال وكميّات ماءها.

ويوجد نوعان للأنهار؛ أنهار تصبّ في المحيط الأطلسي تكون أطول من التي تصبّ في البحر المتوسط[3]، ولقد تجلّت أهميّتها في اعتماد الكثير من المدن الأندلسيّة في نشأتها مثل سرقسطة التي كانت خطّتها تتّسع لتشمل عدّة أنهار وروافد.[4]

حيث يذكر "الزهري" في كتابه (الجغرافيا):«وأن من محاسن بلاد الأندلس أنه ليس منها مدينة وإلا على نهر أو بمقربة من نهر»[5].

وتحتوي بلاد الأندلس على أربعون نهرًا أكبرها وأعظمها ستّة أنهار[6]:

---

[1] المقري: المصدر السابق، ص 132.

[2] الزهري أبي بكر :**كتاب الجغرافيا**، تح: محمد الحاج الصادق، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، (دط)،(دس)، ص 104.

[3] بيداء محمود حسن: المرجع السابق، ص 55.

[4] حسين قرني: المرجع السابق، ص 45.

[5] الزهري: المصدر نفسه،ص 104.

[6] أبو الفداء: المصدر السابق، ص 177.

ـ نهر الوادي الكبير:

ويسمى كذلك بنهر قرطبة التي تقع وسط جنوب شبه جزيرة إيبيريا[1]، وهو من أهمّ أنهار الأندلس وتصبّ فيه معظم الأودية[2]، ويسمى أيضا بنهر بيطي وينبعث من جبال شقورة[3] ،وتقدّر عدد أمياله ثلاثمائة ميل وعشر أميال ويصبّ فيه من الأنهار إثنان وعشرون نهرًا منها شنيل[4]، وليصبّ في الأخير بالمحيط الأطلسي عند مكان يعرف ببرّ المائدة.

ـ نهر آنه:

ويسمّى كذلك نهر يانة ومخرجه من شرق الأندلس[5]بالقرب من قلعة رياح[6] ومدلين، فيصبّ في البحر عند مدينة مرتلة من كور إشكونية من بلاد المغرب، وعدد أمياله ثلاثمئة وعشرون ميلا، ويفيض تحت الأرض بين ماردة وبطليوس ويتميّز بجريانه في مواضع ويختفي في مواضع أخرى.[7]

ـ نهر تاجه:

وهو من أطول الأنهار بالأندلس والعالم ومنبعه من الجبل الواقع في الشمال الشرقي[8] ويمرّ بسرقسطة وطليطلة فيمرّ عليها إلى طلبيرة ومصبّه في البحر الغربي، عند

---

[1]عبد الفتّاح عوض: **إشراقات أندلسيّة صفحات من تاريخ الحضارة الإسلاميّة في الأندلس** ، عين الدراسات والبحوث الإنسانيّة والاجتماعيّة، (دم)، ط1،2007م، ص 54.

[2]أبو الفداء: المصدر نفسه، ص 46.

[3]مؤلف مجهول: **ذكر بلاد الأندلس**، المرجع السابق، ص 11.

[4]المرجع نفسه، ص 11.

وينظر أيضا: مؤلّف مجهول: **جغرافيّة وتاريخ الأندلس**، المرجع السابق، ص 57.

[5]المرجع نفسه، ض 11.

[6]**قلعة الرياح:** وهي بين قرطبة وطليطلة، ينظر: محمد بن عبد المنعم الحميري: مصدر سابق، ص 491.

[7]المصدر نفسه، ص 58.

[8]ابن حيان القرطبي: **المقبس من أبناء الأندلس** ، اعتنى بنشره شالميتا وآخرون، المعهد الإسباني للثقافة مدريد، (دط)، 1979م، ج5، ص 279.

مدينة الأشبونة[1] ويعتمد عليه في الساقية، وكما يمرّ على مدينة شنترين التي يحيط بها على شكل دائري عدد أمياله ستّمائة ميل وعشرون ميلاً.[2]

ـ نهر أبرو:

ينبعث من بلاد جليقة فيمرّ بسرقسطة ثم طرطوشة ومخرجه من عين فونت إيبرهي ومصبّه في البحر الشامي من ناحية طرطوشة[3]، ومعتمد عليه في الإرواء وأثناء جريانه تتّصل به العديد من الرّوافد والأنهار الصّغيرة منها:

نهر جلق الذي يقع شرق مدينة سرقسطة ، ونهر شلون الذي يقع عند مدينة سالم لسفي[4] وعدد أمياله مائتا ميل وأربعة أميال.[5]

ـ نهر مرسيّة:

وهذا النهر يقسّم أشبيلية ويسمى باسمها نهر أشبيلية ونهر الأعظم ويخرج من جبل شقورة من عين هناك ويصب في البحر المتوسط عند مدينة مرسيّة[6]، ويسمّى أيضا النهر الأبيض وكما اعتمد عليه في السقي.[7]

---

[1]أبو الفداء: المصدر السابق، ص 177.

[2]مؤلف مجهول: **ذكر بلاد الأندلس**، المرجع السابق، ص 11.

[3]المرجع نفسه، ص 11.

[4]كمال السيّد مصطفى: المرجع السابق، ص 89.

[5]العذري (أحمد بن عمر بن أنس): **ترصيع الأخبار والبستان في غرائب البلدان مسالك وجميع الممالك**، تح: عبد العزيز الأهواني، القاهرة، (دط)، (دس)، ص 22.

[6]الزهري: المصدر السابق، ص 98.

[7]الحميري: المصدر السابق، ص 539.

ويقول الشاعر الأندلسي"ابن خفاجة الهوّاري"(450–533هـ) الذي عاش في عهد المرابطين:

إن للجنة بالأندلـــس مجتلى حسن وربا نفس

فسنا صحبتها من شب ودجى ليلتها من لعس [1]

ويقول أيضا:

يا أهل الأندلـــس لله دركم ما زرع وأشجار وأنهار

ما جنة الخلد إلا في دياركم ولو خيرت هذه لكنت أختار [2]

وتحتوي بلاد الأندلس على شبكة نهرية متنوعة من حيث الكبر والصغر، وتختلف من حيث منبعها واتجاهاتها وجريانها وأن أنهار بلاد الأندلس معظمها كانت أنهار موسمية تجري بالشتاء وتفيض بفصل الصيف.

المطلب الثاني: الأودية

وتتّصف الأودية الخارجيّة من جبال في الأندلس بكونها يقطع بعضها إلى الشرق وتنصبّ كلها في البحر المحيط وما كان من جوف بلاد الأندلس فإن أوديتها تنصبّ في البحر المحيط.[3]

---

[1] حسين يوسفدويدار: **المجتمع الأندلسي في العصر الأموي (138–422هـ) (755–1030م)**، مطبعة الحسين الإسلاميّة، مصر، ط1، 1994م، ص ص (339–340).

[2] المرجع نفسه، ص 340.

[3] شكيب أرسلان: **الحلل السندسية**، ج1، ص 164.

_ وادي لكة: Guadalete

الذي يصبّ في بحيرة ضحلة سمّاها العرب (الحندق–Latamda) وهي منطقة سهليّة[1]، ويقع هذا الوادي في مدينة قادش[2] ويصبّ في محيط الأطلسي.[3]

_ وادي المريّة: (cuadalmary)

طوله أربعون ميلاً[4] في مثلها كلها بساتين بهجة وجنات نطرة[5] ويعرف هذا الوادي بوادي بجانة.[6]

_ وادي حدرة:

يقع في مدينة غرناطة[7] وهو واد شديد الانحدار، وعميق يمتد من المنحدر الشمالي الغربي الجبال، ويبلغ طول هذا الوادي ثلاثة عشر ميلا.[8]

---

[1]سلمى خضراء الجيوسي: **الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس** ، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، ط1،1998م، ص 60.

[2]**قادش:** جزيرة في غربي الأندلس تقارب أعمال شذونة طولها اثني عشر ميلاً، قريبة من البر.

انظر: الحموي: المصدر السابق، ج4، ص 290.

[3]الحميري: المصدر السابق، ص 512.

[4]**الميل:** أربعة آلاف ذراع، أو أربعة آلاف خطوة.

ينظر: محمود الجليلي: **المكاييل والأوزان والنقود العربية** ، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ط 1،2005م، ص ص 44، 45.

[5]سعيد بن حمادة: **الماء والإنسان في الأندلس خلال ق 7 و6 هـ/ 13 و14م**، دار الطليعة، بيروت، ط 1،2007م، ص 51.

[6]شكيب أرسلان: المصدر السابق، ج1، ص 191.

[7]**غرناطة:** هي مدينة عظيمة من أحسن بلدان الأندلس تقع في جنوب الأندلس.

انظر: القلقشندي: المصدر السابق، ج5، ص 213.

[8]المقدسي: المرجع السابق، ص 235.

ـ وادي العسل:

مدخله قريب من مدينة الخضراء، وتستخدم مياهه للشرب، تقع على ضفافه بساتين كثيرة[1] ويبلغ طوله نحو نصف ميل.[2]

ـ وادي الثمرات: cuaa al tamarat

يقع في مدينة لورقة تقع شرق الأندلس ويتميز بوفرة مياهه، كما أن بلورقة واديان آخران يعتمدان عليها في السقي اعتمادًا كليًّا، حيث مجرى الأولى أعلى من الثاني فإذا استخدمت لسقي سد المجرى السفلي ليسقي بها المجرى العلوي.[3]

---

[1] أبو الفداء: المصدر السابق، ص 173.

[2] الحميري: المصدر السابق، ص 223.

[3] الحميري: المصدر نفسه، ص 512.

المبحث الثالث: المياه الجوفية

المطلب الأوّل: الآبار

المياه الجوفيّة هي كل أنواع المياه الجوفية التي تتكون من الدورة المائية الطبيعية[1]، ولقد صنفت حسب طبيعة مياهها منها الثقيلة والخفيفة وكذلك الرقيقة والسخينة والعذبة والكريهة[2]، وهي أفضل المياه الجوفية لسقي الماء العذب، لأنه يصلح لجميع المزروعات مما جعل أهل الأندلس يستعينون بها.[3]

ولم يكتف الزرّاع الأندلسيّون في سقي مزرعتهم على مياه الأمطار والأنهار والعيون بل تعدّاه، لحفر العديد من الآبار الخاصّة بالمناطق البعيدة عن المجاري والتي تقلّ بها التّساقط.

ولضمان مصدر هام من مياه الري، كان الأندلسيّون على دراية واسعة، في اختيار أماكن توفّر المياه، ولحفر الآبار فيها يستدلّون على الماء عن طريق الحشائش والنباتات التي تنمو بالموضع.[4]

وكانت الآبار يعوّل عليها في الشرب والزراعة أحيانا، وقد استخدمت آبار قرطبة في الشرب وتميّزت ببرودة مائها[5] ويوجد في مدينة أرنيط (Arnedo) بئر عذبة قد بنيت بالحجر الصلد.

---

[1] الزهري: المصدر السابق، ص 140.

[2] ابن بصال (أبو عبد الله محمد بن إبراهيم): **الفلاحة**، تر: خوسيه ماريا مياس، منشورات معهد مولاي حسين، تطوان، (دط)، 1955م، ص ص (75–65).

[3] الإدريسي (الشريف أبو عبد الله محمد): المصدر السابق، ص 568.

[4] ابن الإشبيلي (أبو عمر أحمد بن محمد): **المقنع في الفلاحة**، تح: صلاح جرار، مجمّع اللغة العربية الأردني، الأردن، (دط)، 1982م، ص ص (7، 8).

[5] حسين قرني: المرجع السابق، ص 47.

وفي جزيرة التوبة توجد آبار عذبة اعتمد عليها أهلها في السقي وبئر ماء مدينة شريش[1] لا يوجد مثله في بقعة وهي بئر أوّليّة قديمة البنية[2] وكما يوجد في مدينة قادس آبار عذبة ومالقة ورندة ووادي يانة، يعتمد عليها أهلها في السقي والشرب[3] وكذلك آبار طليطلة تتميّز مياهها بكثرة طينها دائما وهي بين مدينة بلنسيّة وطرطوشة.[4]

وهناك مناطق أخرى بالأندلس اعتمدت على الآبار في سقي المحاصيل الزراعيّة مثل جيان[5]وتاكدنا[6]وشذونة[7] وقبرة[8]وقرمونة وولبلة[9].

وللآبار نوعين، البير العربي وهو المستدير الأسفل ومستطيل الفم والبئر الفاسي مستطيل الفم والأسفل، ويكون البئر المستدير الأسفل أكثر ماء من المستطيل إن كانت باستدارته على قدر تلك الاستطالة.[10]

---

[1]الحميري: المصدر السابق، ص 27.

[2]المصدر نفسه، ص 340.

[3]تواتية بودالية: **البيئة في بلاد الأندلس عصر الخلافة وملوك الطوائف**، مذكرة دكتوراه في التاريخ الوسيط الإسلامي، جامعة وهران، ط2014، ص ص (234–235).

[4]الزهري: المصدر السابق، ص 103.

[5]**جيّان:** مدينة من بلاد أرض غرب الأندلس بشرق قرطبة.

مؤلّف مجهول: **جغرافيّة وتاريخ الأندلس**، المرجع السابق، ص 119.

[6]**تاكدنا:** مدينة بقرب من استجه وهي أوّليّة لها كور من مدنها رندة.

الحميري: المصدر نفسه، ص 129.

[7]**شذونة:** مدينة أزليّة ولها مدن وحصون كثيرة قريبة من البحر من مدنها مدينة شريش وبها وادي قرطانةولكة.

مؤلّف مجهول: المرجع السابق، ص ص (151–152).

[8]**قبرة:** مدينة ازلية من المدن القبلية لقرطبة هي خصبة وكثيرة المياه والعيون.

المرجع نفسه، ص ص 118_ 117.

[9]**ولبة:**هي مدينة غرب قرطبة على ضفة نهر وتجمع من ثلاث عيون.

المرجع نفسه، ص 143.

[10]عبّاد مبروك عمّار الريجني:**الماء في الأندلس في العصر الإسلامي**، مجلّة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلاميّة، جامعة قسنطينة، 2011م، العدد 26، ص 3.

المطلب الثّاني: العيون

القصد بالعيون المائيّة العيون الطبيعيّة التي لا يتدخل فيها الإنسان وكانت هذه العيون تتوزّع جغرافيًّا في أكثر من مكان في الأندلس وهي كمصدر أوّل للري في **شوذرة** (Jodrar) و **جيّان** (Mortos).

والتي في داخلها عيون وينابيع مطردة وبها اثني عشر عينا[1] منها **سطرون** وماؤها غزير وعليها سقي كثير و**عين بلاط** و **عين ثرة** عذبة وكذلك مدينة **أبدة** وهي مضافات لجيّان ليست على نهر ولها عين تسمّى **الزعفران**[2] ومدينة **شاطبة** بها عين كبيرة.[3]

وكذلك مدينة **شقورة** بها عين ماء رواء صغيرة أفادها أهلها من مائها في سقي الدواب وسقي الأشجار وفضلا عن استخدامها في الشرب[4]، وكذلك في إقليم **فنش** عين يُسقى بها الزرع من ناحية بلد **نوبة** والتي ينصبّ ماؤها في نهر **إبرة**.

وكما أن مدينة **أنش**[5] توجد عينان قريبتان من بعضها البعض مقدار شبرين تنبع الأولى ماء حارًّا والثانية بماء باردٍ.[6]

وكما مثّلت العيون مصدرا ثانويًّا للمياه في المناطق الأخرى مثل حصن **بكونة** و **الشنيدة** بالقرب من قرطبة و **أرشذونة وشنترين وقبرة** و **تدمير** وغيرها.[7]

ويمكن القول:

إن الآبار بالأندلس تعتبر من مصادر المياه المهمّة في المناطق التي يقلّ بها التساقط وأما بالنسبة للعيون فكانت تتوزّع في معظم مناطقها وكانت هذه الأخيرة تختلف على حسب غزارتها وعذوبة مائها.

---

[1] حسين قرني: المرجع السابق، ص 46.

[2] القلقشندي: المصدر السابق، ص 183.

[3] **شاطبة**: وهي مدينة أزليّة ذات بطاح زاكية بناها الأمير يوسف بن تاشفين وهي تتّصل بأحواز بلنسيّة، مؤلّف مجهول: المرجع السابق، ص 175.

[4] الحميري: المصدر السابق، ص 349.

[5] العذري: المصدر السابق، ص 24.

[6] ابن حوقل أبو قاسم النصيبي:**صورة الأرض**، دار مكتبة الحياة، بيروت، (دط)، 1996م، ص 111.

[7] حسين قرني: المرجع نفسه، ص 47.

الفصل الثاني

العمارة المائية الفلاحية بالأندلس

المبحث الأوّل : منشآت توزيع المياه (القنوات، السواقي، الجداول)

المبحث الثاني : منشآت تخزين المياه (الصهاريج، المواجل)

المبحث الثالث : منشآت رفع المياه (الناعورة، الدولاب، الدالية، الخطارة)

المبحث الأوّل: منشآت توزيع المياه

المطلب الأوّل: القنوات

من وسائل وأسايب الريّ، التي تعتمد على قوّة تيّار الماء المعروفة باسمها العربي (الشادوق).[1] والقنوات هي مجاري المياه تحت الأرض تتكوّن على طريق الربط بين سلسلة من الآبار.

ويستخدم في استنباط المياه وتنقلها مسافات شاسعة فكلمة (مجريط) في الإسبانيّة مشتقّ من الاسم العربي (مجرى) وهذا الاسم يتعلّق بهذه الممرّات الإسلاميّة.[2]

وقد امتدّت شبكة القنوات التي اتّسمت بالتّماسك وصلابة مواد البناء المتّخذة من السيراميك على مسافات طويلة ممّا يؤشّر على أهميّة النشاط الزّراعي الذي وفّرته هذه التجهيزات.[3]

وقناة الريّ الأوّليّة كانت عبارة عن مجرى مائي محفور بطريقة صناعيّة، يأخذ الماء من النهر مباشرةً عن طريق فتحةً أو سدٍّ، وتتفرّع منها شبكة القنوات أو السّواقي الفرعيّة، تحمل مياه الريّ إلى الحقول.[4]

والقناة هي أنبوب أفقي داخل الأرض لسحب الماء إلى المدينة الأندلسيّة ومن عوامل حضارتها.[5]

---

[1] توفيق سلطان اليوزيكي: **الحضارة الإسلاميّة في الأندلس وأثرها في أوربا**، ثقافتنا للدراسات وللبحوث، باحث عرقي، مج5، 2010م/1431هـ، ع20، ص 136.

[2] المرجع نفسه، ص 136.

[3] توماس ف. غليل:**التكنولوجيا الهيدرولية في الأندلس**، تر: صلاح جرّار، منشور ضمن الكتاب الجماعي: الحضارة العربيّة الإسلاميّة في الأندلس، (م.ش)، (دط)، (دت)، ج2، ص 1303.

[4] حسين قرني: المرجع السابق، ص 105.

[5] سيّد وقار أحمد حسيني:**الفكر الإسلامي في تطوّر مصادر مياه الطّاقة**، تر: نعمة سميّة زكريّا زيتوني، تق: محمود عكاشة، فصلت للدراسات والترجمة والنشر، سوريا، ط1، 1998م، ص 232.

واكتشفت بأنّها القناة كانت تستخدم قديمًا لتزويد إشبيلية بالمياه واتّضح أنّها من أعمال الملوك الرّومان القدماء.[1]

وتشكّل القنوات إحدى أبرز الشواهد التقنيّة على تطوّر نظام الري الأندلسي.[2] وكانت هذه القنوات تعتمد في أساسها وأسلوبها على نظام الإقلاع وهو نظام هندسي روائي دقيق في مبدئه على تسريب المياه الجوفيّة عبر تسرّب المياه الجوفيّة.

وعبر القنوات تُشيّد في باطن الأرض يختلف انحدارها عن مستوى انحدار الطّبقة الصغرى الحاوية للمياه.[3] والقنوات أو القناة كان الهدف من إنشائها نقل الماء من مصادره المختلفة.[4]

وقد بذل المسلمون في الأندلس باستخدام القنوات منذ أن فتحوها جهدًا كبيرًا من أجل إيصال المياه عبر القنوات إلى مزارعهم وحدائقهم وبيوتهم ونجحوا في ذلك حتّى إنّهم وُصِفُوا بأنّهم يونانيّون في استنباطهم للماء.[5]

وكان ممّا ساعد تقدّم الزّراعة بالأندلس في العصر الأموي الاهتمام، بشؤون الريّ مثل إنشاء القنوات وإقامة القناطر إلى غير ذلك.[6]

كما استخدمت القنوات وبشكل كبير داخل المدن لتوزيع المياه على أحيائها وتوصيلها بطريقة فنيّة إلى مختلف مرافقها[7].

---

[1]باسليو بابون مالدونادو:**العمارة الأندلسيّة عمارة المياه**، تح: علي إبراهيم علي صوفي، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة– مصر، ط1، 2008م، ص 221.

[2]سعيد بنحمادة: المرجع السابق، ص 51.

[3]علي حسين شيال:**دور العرب في تشييد القنوات الإروائيّة**، مجلّة سومر، مج6، ع22، السّنة السّادسة، تشرين الأوّل، 2010م، ص 262.

[4]محمّد هشام نعسان:**قصور وحدائق الأندلس العربيّة الإسلاميّة (دراسة تراثيّة، أثريّة، عمرانيّة، جماليّة)** دار الكتب العلميّة، (دط)، (دس)، ص 485.

[5]ابن غالب:**فرحة الأنفاس**، تح: لطفي عبد البديع، مطبعة مصر، القاهرة، ط1، 1956م، ص ص 18، 13.

[6]حسن يوسفدويدار: المرجع السابق، ص 143.

[7]مكّي محمود علي:**مدريد العربيّة**، المؤسّسة العامّة للتأليف والنشر، القاهرة، (دط)، (دت)، ص 48.

وللاستفادة من القنوات كان لابدّ من التجهيزات تساعد على التّحكّم في المياه وتحويلها من أنهار إلى سواقي، أو ما بين القنوات نفسها،[1] وهي إحدى أهمّ الوظائف الّتي أقيمت من أجلها السّدود.[2]

ومن أشهر المدن الّتي استخدمت فيها أسلوب القنوات التي في تخوم أرض المدينة (مدريد) أو مجريط العربيّة الإسلاميّة في الأندلس لعلّ اسم هذه المدينة مكوّن من مقطعين (مجري) العربي هو قناة و (يط) الإسباني بمعنى (الكثيف) ويدلّ على ما امتازت به المدينة من الكثرة القنوات التي كانت توصل إلى الماء في شبكات منفّذة بطريقة هندسيّة[3] كما هو الحال في مدريت.

وتحتفظ مرّاكش بشبكة هائلة من القنوات الجوفيّة التي بلغ عددها 350 قناة ويصل طول كلّ منها خمسة كيلومترات، وإن كان الإهمال قد لحقها أخيرًا فأهمل عدد منها.
وقد كان المهندس الذي نفّذ هذه الطّريقة في مرّاكش أندلسي الأصل بل كان بمجريطيا أي مدريد والّتي تدلّ كلّ القرائن على أنّ مسلمين أندلسيّين قد استخدموا نظام القنوات الجوفيّة هو نظام لم يقتصر وجوده على بعض المدن الإسلاميّة.[4]

ومدينة مجريط التي بناها "محمّد بن عبد الرّحمن" (238–273هـ) (852–886م) فوق مستودعات من المياه الجوفيّة، متقنة البناء ومحكمة الهندسة، وبالمثال، عرفت مدينة

---

[1] سعيد بنحمادة: المرجع السابق،ص52.

[2] **السّدود:** هذا النّوع من المنشآت كان من العناصر الضّروريّة لتحويل المياه ذات مجرى متقطّع وقد كان تركيب السدّ عبارة عن بناء من الحجر يقطع تيّار النهر.
ينظر، شريف عبد الرّحمن جاه:**لغز ماء في الأندلس**، ص161.

[3] محمود مكي: المرجع السّابق، ص ص 65–66.

[4] محمّد عبد الستّار عثمان:**المدينة الإسلاميّة**، عالم المعرفة، الكويت، (دط)، 1978م، ص ص 147، 146.

الزهراء امتداد أنابيب المياه إلى قرطبة بطول ثمانين كيلومتر سنة(329 هـ-941م)[1]، وكانت ترد من الجبال عن طريق قناة تظهر مرّة وتختفي تحت الأرض مرّة أخرى.[2]

وفي الأندلس، انتشرت القنوات في عهد الأسرة الأمويّة، خلال القرن الثامن، ومن ضمن شبكة قنوات مدريد، التي كانت تسوق الماء من عيون نهر (وادي الرملة) إلى غاية مدينة البلدة وقنوات.[3]وإن شقّ قنوات المياه كان يهدف إلى إرواء الأراضي الزّراعيّة حسب حاجتها.[4]

وتتميّز المجاري بعدم الاستقراريّة والثبات وكان يجري تجديدها عقب كلّ حرث أو عزق أو حتّى هطول الأمطار وهي عبارة عنكنبورات على هيئة خطوط متوازية يضعها الفلاّح باستخدام المحراث تتباعد في ما بينها من ثلاثة إلى خمسة أمطار وذلك لتسهيل تدفّق المياه عبر الحقل بأسره.[5]

وكان الفلاّحون يعمدون إلى تغطية بعض القنوات الفرعيّة بالحجرة لاستخدامها كطريق إلى الحقول في نفس الوقت التي تستخدم في الري.[6]

وكذلك في حين اعتمد في ريّ مزارع كورة بلنسيّة على الترع والقنوات المتفرّعة من وادي الأبيض ونهر شقر.[7]

---

[1]جودة هلال:**قرطبة في التّاريخ الإسلامي**، الهيئة المصريّة للكتاب، القاهرة، ط1986م، ص 56.

ومحمّد محمود صبح: دار العلم للطّباعة، القاهرة، ط1962م، ص 86.

[2]مانويل جوميت مورينو:**الفنّ الأندلسي في إسبانيا**، تح: لطفي عبد البديع والسيّد محمود عبد العزيز سالم، القاهرة، (دط)، 1977م، ص 85.

[3]شريف عبد الرّحمان جاه: المرجع السّابق، ص 56.

[4]عماد مهدي حسين:**وسائل الإرواء خلال العصر العبّاسي من خلال المخطوطات العربي الإسلامي**، مجلّة مركزيا للدراسات الإسبانيّة، المجلّد7، العدد2، 2017م، ص 148.

[5]حسين قرني: المرجع السابق، ص 105.

[6]الونشريسي: المصدر السّابق، ج10، ص 277.

[7]الإدريسي: المصدر السابق، ص 192. الحميري: المصدر السابق، ص 602.

لم تكن شبكة القنوات تصلح للفلاّح فقط، بل أيضًا يسوق الماء إلى المدن، كما كان الشأن في مرّاكش، وفي الأندلس كان كذلك في بالسية (وادي الحجارة).[1]

ومن أمثلة القنوات، عمل "الحكم عبد الناصر" على مدّ قناة تصل إلسقيات للجامع وأماكن الوضوء.[2]

وأقام ابنه "الحكم المستنصر بالله" يجلب الماء من عيون في جبال قرطبة بواسطة قنوات من الرّصاص.[3] وفي مدينة أستيحة أمر الخليفة المستنصر ببناء قنوات عديدة لري غرناطة ومرسيّة وبلنسيّة وأرغون.[4]

وكان أوّل ما قاموا به هذا المجال هو إصلاح القنوات التي خلّفها للعهد السّابق.[5]

وكما بنيت قناة في مدينة أوبنة[6]، لجلب المياه إليها وكانت هذه القناة مخترقة، الجبال الشّامخة بحيث تصل هذه المياه إلى أسفل المدينة فتسقي بساتينها.[7]

المطلب الثّاني: السّواقي

يعرّف "محمّد حسين" السّاقية بقوله: «لمّا يبني حاجز مضاعف من الجهتين، يسيل فيه الماء أشبه ما تكون بوادي اصطناعي»[8].

أمّا بنسبة انحدار السّاقية فيقدّر بـ 10 أمتار وصبّها بحوالي 22 مترًا مكعّبًا في الثّانية عبر جداول التوزيع.

والتي تبلغ طول أحدها إلى الوقت الرّاهن، والّتي تمتدّ مساحتها 20 ألف هكتار.[9]

---

[1] شريف عبد الرّحمن جاه: المرجع السّابق، ص 62.

[2] ابن عذارى المراكشي: المصدر السّابق، ج2، ص 24.

[3] محمود بشر العامري:**مظاهر الإبداع الحضاري في تاريخ الأندلس**، دار الوراقون للنشر، المنامة، (دط)، 2012م، ص 32.

[4] غليك توماس:**التكنولوجيا الهيدروليّة في الأندلس**، مرجع سابق، ج2، ص 1351.

[5] سعيد بنحمادة: المرجع السابق، ص 48.

[6] الحموي: المصدر السابق، ج1، ص 283.

[7] الحميري: المصدر السابق، ص 63.

[8] محمّد حسن:**الجغرافية التّاريخيّة من ق1، إلى ق9 فصول في التّاريخ الواقع والمسالك والمجالات**، دار الكتاب، (دط)، (دت)، ص 107.

[9] سعيد بنحمادة: المرجع السابق، ص 52.

وكان يراعى في تشييدها درجة الانحدار، وكانت تمتدّ إلى بضع كيلومترات لتوسيع المساحة المسقيّة، ويقسّم ماء السّاقية عبر تلك المسافات على الأراضي الزّراعيّة.[1]والسّاقية نهر صغير يقطع من النهر الكبير.[2]

وهي عبارة على فرع ناقل للمياه في مختلف الطرق والجنان والرّياض واهتمامًا بها اللّبنة الأساسيّة للريّ.[3]

وعادة ما تستعمل الأحجار والأخشاب والآجر وغيره من المواد المتاحة لمدّ القنوات ورفع الصدور وطيّ السّواقي، مصداق ذلك ما ذكره "ابن رشيد" عن «ساقية ماء مبنيّة قديمة يجري ماؤها لسقي جنّات تحتها».

كما تتوفّر على معطيات كاشفة عن شبكات الريّ الممتدّة في سواقي كبيرة تخترق «الضّياع والقرى والمدن» وغالبا ما يفتح في تلك الساقية [أكثر من] شليار وهي ساقية تهبطها نحو شبر ونصف، ومنها يتمّ جلب ماء في قناة.[4]

وللسّواقي في إسبانيا الإسلاميّة كانت مبادئها تجمل بذرة المباني الرومانيّة التي تنسب إلى نفس الصنف.[5]

ويذكر "الونشريسي" بخصوص استغلال مياه السّاقية، أنّه إذ رفعها القوم لسقي أراضيهم الأوّل فالأوّل، وليس لغيرهم أن يسقي بمائها أرضه، وإن استغنى عنه أحدهم تركه لمن بعده وليس له بيعة لأنّه لا يملكه وإنّما يملك الانتفاع به، ولا يُورث أيضًا لأنّه ليس ملكًا للميّت وإنّما يورث للانتفاع به.[6]

---

[1]بنمير عمر:**النّوازل والمجتمع مساهمة في دراسة تاريخ البادية بالمغرب الأوسط** مطبعة الأمميّة منشورات كليّة الأدب والعلوم الإنسانيّة، الرّباط، (دط)، 2012م، ص 302.

[2]الزهري: المصدر السابق، ص 86.

[3]المقرّي: المصدر السّابق، ج1، ص 564.

[4]أحمد الطّاهري:**الفلاحة والعمران القروي بالأندلس خلال عصر بني عبّاد**، مركز الإسكندريّة للكتابة، (دط)، 2003م،ص 188.

[5]باسيليو بابون مالدونادو: المرجع السابق، ص 80.

[6]الونشريسي: المصدر السابق، ص 12-13.

وحسب "يوسف عابد" فإنّ الاشتراك في السّواقي كان منتشرًا، إذ لا يستطيع بناء ساقية خاصّة إلاّ الأغنياء.[1]

وأمّا الانتفاع بها واستغلال مائها فلم تكن الأولويّة في ذلك للأقرب إليها، بل يوزّع الماء على قدر حقوق المشتركين في إنشائها ونصيب كلّ واحد منهم فيها ووفق عادتهم وعرفهم في ذلك.[2]

ومن أمثلة القنوات والسّواقي الأوّليّة، تلك السّاقية التي كانت تبدأ من قنطرة إشكانة[3] عن نهر تدمير في مرسيّة وتنتهي في قرية طوس في قرى[4]أربولة.[5]

وعلى طول مجرى الوادي الكبير فتحت السّواقي على الضّفّتين يسوقون الماء عليها لسقي أراضيهم وثمارهم وجنّاتهم إلى أبعد القرى والضّياع والبساتين وقد تكون على بعد «مسافة ثمانية وعشرون ميلاً وقد بلغ تفنّن أهل الأندلس الغاية في قود المياه واستجلابها من أبعد بقاعها نحو المزارع والحقول معتمدين في ذلك على تجاربهم من الأمم القديمة والمعارف الموروثة عن الحضارات المتعاقبة»[6].

ومن السّواقي التي انتشرت في بلاد الأندلس يذكر "العذري" نهر تدمير النواعير التي تسقي جنّاتها ابتداء السّاقية المستخرجة منهُ قنطرة أشكابة، وتبلغ هذه السّاقية في أملاك أهل مدينة مرسيّة، إلى حدّ قرية طوس وهي من قرى أربولة.

---

[1]يوسف عابد:**الموحّدون في بلاد المغرب (505هـ-595هـ/1120م-1199م) دراسة الحياة الاجتماعيّة والاقتصاديّة**، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه، جامعة الأمير عبد القادر، 2007-2008، ص 373.

[2]الونشريسي: المصدر نفسه، ص 13.

[3]**إشكانة:** يُرجّح أنّها تقابل مركز في مرسيّة الحاليّة.

العذري: المصدر السّابق، ص 130.

[4]حسين القرني: المرجع السابق، ص 106.

[5]**أربولة:** هي قرية من مدينة تدمير.

العذري: المصدر نفسه، ص 1.

[6]أحمد الطّاهري: المرجع السّابق، ص 186.

ثمّ ابتدأ أهل هذه المدينة بإخراج ساقية من هذا الوادي من جهتهم حتّى ينتهي إلى الموضع المسمّى القطولات.[1]

وكانت تجري في بلنسيّة سواقي تأخذ مياهها من نهر توريا للوادي الأبيض.[2] أربعة سواقي منها على الضفـّة الـيمنى (الجنوبيّـة) هي سـاقية كورت Cuarte وساقية مسلاتة Mislata ، وساقية فهارة Favara وساقية روبيلا Rovella.

وعلى الضفـّة الـيسرى (الـشماليّة)، سـاقية مـونكادةMoncada وساقية طورموTormos وساقية مستالة Mastalla وساقية رأس القانة Rascana.[3]

وتتفرّع عن هذه السّواقي شبكة كبيرة من القنوات التي تتفرّع بدورها إلى جداول كثيرة لتشمل رقعة واسعة من الأراضي المرويّة.[4]

المطلب الثّالث: الجداول

تتكوّن الجداول من جرّاء نزول الأمطار والثّلوج على الجبال فتصبّ في مغارات بها وتبقى مخزونة فيها في الشّتاء، فإذ كان في أسافل الجبال منافذ ينزل الماء من تلك المنافذ فيحصل منها جداول.[5]

ومن أجل إيصال المياه إلى الأماكن التي تحتاج إليها في المدن والقرى أو إلى الأراضي الزّراعيّة فيها، كان لابدّ من حفر جداول بشكل مخطّط وعلمي وذلك لتخفيف المياه الزّائدة من الأنهار وتحويلها إلى مجاري ثانويّة للحدّ من الفيضانات التي قد تنجرّ من التّساقط الزّائد.

---

[1] شكيب أرسلان: المرجع السّابق، ج3، ص 213–214.

[2]الفرسطائي (أبو العبّاس أحمد)**:القسمة وأصول الأرضين (كتاب في فقه العمارة الإسلاميّة)**، تح: بكير بإشعال، جمعيّة التراث، القرارة–غرداية، ط2، 1997م، ص 534.

[3]عنان محمّد عبد الله**:محكمة المياه لبلنسيّة**، مجلّة العربيّة، الكويت، العدد 515، 1972م، ص 95.

[4]شكيب أرسلان: المصدر السّابق، ج3، ص 213–214.

[5]ابن الوردي (سراج الدّين أبي حفص عمر) (ت 861هـ/1457م)**:خريطة العجائب وفريدة الغرائب**، تص وتع: محمود الفاخوري، دار الشرق العربي، بيروت، ط1991م، ص 154.

ومن هذه الجداول، جداول مرسيّة[1]، التي تخرج من نهرها على مقربة من قنطرة إشكابة «قد نقر له الأوّل في الجبل وهو حجر صلد، وهذا الجدول هو الّذي يسقي قبلي مرسيّة، وحفروا إزاء هذا الجدول في الجبل المحاذي جدولاً ثانيًا حيث يسقي جوفي مرسيّة، ولهذين الجدولين منافس في أعلى الجبلينومناهر إلى الوادي تتقّي الجدولان منه بفتحها وانحدار الماء ممّا اجتمع من الغثاء فيهما، ولا يسقي نهر مرسيّة بغير هذين الجدولين إلاّ بما رفع بالدّواليب والسّواني»[2].

ولقد حفر الأندلسيّون جداول بشكل مخطّط علمي ومدّ القنوات ولتوفير المياه لآلاف الجوامع والقصور والحمّامات العامّة وسقي الأراضي الزّراعيّة.[3]

اعتمدت عدّة مدن على مياه العيون للزّراعة ولحاجات المدينة مثل مدينة قبرة، التي كانت ذات مياه سائحة من عيون شتّى، ومن الطّبيعي أنّ الفلاّحين قاموا بإجراء المياه في جداول وسواقي إلى مزارعهم ولاسيما أنّ المدينة مشهورة بكثرة الزيتون.[4]

واستمرّت الزّراعة إذ يشقّ جدول يحمل الماء من العين الموجودة فيها ويصبّ في أسفل القصبة ويرفع بالدّواليب إلى أعلاه.[5]

وكما اعتمدت مدينة لورقة في ريّ أراضيها الزّراعيّة على الجداول التي تخرج من نهر مرسيّة (النهر الأبيض).[6]

وتتفرّع الجداول والسّواقي عادة إمّا من المصدر المائي الواحدة كالأودية، وأمّا من الخزّانات والصّهاريج المعدّة لتجميع المياه وتوزيعها بالتّساوي بين المستفيدين، ففي غرناطة رفعت «جداول تدور بها عداد من الأراضي لا نظير لها استعدادًا وإفادة»[7].

---

[1]**مرسيّة:** مدينة بالأندلس من أعمال تدمير.

ينظر: ياقوت الحموي:**معجم البلدان**، ج6، ص 107.

[2]الحميري: المصدر السّابق، ص 539–540.

[3]محفوظ حسن علي:**القنوات في التّراث العربي**، المرجع السّابق، ص 35.

[4]الحميري:**الروض المعطار**، المصدر السّابق، ص 453.

[5]العذري: المصدر السّابق، ص 85.

[6]الحميري:**الرّوض المعطار**، المصدر السّابق، ص 518.

[7]سعيد بنحمادة: المرجع السّابق، ص 57.

والظّاهر أنّ الإنسان الأندلسي قد عمل على تغذية الجداول من مياه الأنهار لغرض الريّ حيث اعتمدت مدينة لورقة في ريّ أراضيها الزّراعيّة على الجداول التي تخرج من نهر مرسيّة، والّتي يسقي الجدول الواحد منها عشرة فراسخ أو أكثر.[1]

لعلّ تأزّم الوضع لدى الفلاّحين هو ما جعلهم يتفطّنون لضرورة جلب المياه إلى أراضيهم عبر جداول، تتمثّل مهمّتها في عنصرين أوّلها الحاجة إلى السقي نظرًا لبعد الأرض عن النهر.

وثانيًا الوعي بضرر الفيضانات التي تخرّب العمران والزّرع المجاور للنهر، وبالتّالي تعتبر هذه العمليّة معالجة لتخفيف الضغط عن الأنهار الكبرى وتنظيم نسبة تدفّقها، لكنّ هذه العمليّة لن تخلو من مشاكل توزيع الماء بين الأعالي والأسافل.[2]

---

[1] الحميري: المصدر نفسه، ص 512.

[2] تواتيّةبودالية: المرجع السابق، ص 210.

المبحث الثّاني: منشآت لتخزين المياه

المطلب الأوّل: الصّهاريج

تندرج المواجل والصّهاريج ضمن منشآت تخزين المياه السطحيّة المتأتّية من السّيول، وهي حفائر تحت سطح الأرض تتمّ إقامتها قريبًا من السفوح حيث تكون المساقي، وتنشأ في الغالب بعيد عن الأراضي الزّراعيّة لأنّها كثيرًا ما تستعمل في استسقاء المواشي.[1]

والصّهريج لتخزين المياه وعادة ما يكون الصّهريج المذكور ذات سقف عبارة قبوة نصف إسطوانيّة في شكل عادي أو مدبّبة بعض الشيء ويشير "ابن بصّال" و"الطيطلي" الذي عاش خلال الفترة بين القرنين العاشر والحادي عشر، إلى أنّ مياه المطر المتجمّعة في الصّهاريج أفضل من الأنواع الثّلاثة الأخرى وهي مياه الأنهار والينابيع والآبار.[2]

فكلمة (صهريج) عند "ابن منظور": كلمة فارسيّة تعني الحوض الذي يجتمع فيه الماء.[3]

استخدمت الصّهاريج لحفظ المياه، وهي عبارة عن أحواض مصنوعة من الصّخور معينةً بالإضافة إلى بعض المواد الأخرى وكانت تتميّز بالصّلابة، وقد تغطّي أحيانًا وكانت تستخدم في تخزين المياه من مسافات بعيدة لحين استخدامها في أغراض الريّ للسقي.[4]

وكان الرّومان أوّل من أنـشأها في إسـبانيا واسـتفاد منها المسلمون وطوّرها[5] وفي مدينة قادس استخدمت من صهاريج السقي محكمة البناء وهي أعجب ما وضع وجه الأرض وكانت المياه تنصبّ في تلك الصّهاريج.[6]

---

[1] محمّد حسن وآخرون: **قانون الماء والتهيئة المائيّة بجنوب إفريقية في العصر الوسيط** مركز النشر الجامعي، تونس، (دط)، 1999م، ص ص (225–226).

[2] باسيلو بابون مالدونارو: المرجع السّابق، ص 9.

[3] ابن منظور: **لسان العرب**، تح: أمين محمّد عبد الوهّاب، دار إحياء التّراث العربي، مؤسّسة التّاريخ العربي، ط3، (دت)، ج7، ص 430.

[4] الإدريسي: المصدر السّابق، مج2، ص 564.

[5] حسين قرني: المرجع السّابق، ص 108.

[6] الزهري: المصدر السّابق، ص 90.

وكيفيّة توزيعه ويكون ذلك من خلال واحدة من طريقتين: إمّا من خلال قنوات تنبثق من مجرى رئيسي عمراني (السّاقية)، ولم يكن الأندلسيّون أقلّ اعتناء بهندسة المياه وتنظيم استغلالها وتدبير حفظها وتوفير وسائل تخزينها قصد تمكين القطاع الفلاحي من مواجهة الفصول الجافّة وفترات المحل[1].

والصّهاريج أقلّ انتشارًا بالقرى والبساتين، فقد سئل "السرّاج" عن «رجل له منبع ماء بأرضه وينحدر من عند أراضي أناس آخرين فيسقون به، وقد كان الماء كثيرًا، والآن أراد صاحب المنبع أن يصنع صهريجًا يجتمع له فيه الماء لسقي أرضه ثمّ يرسل ما فضل لمن تحتهُ من ذلك»[2].

وبغرناطة أنشأ «صهريج ماء قد أحدق به شجرة نارنج وليمون وغير ذلك من الأشجار، وعليه أنبوب ماء»[3].

وبتواتر ذكر الصهاريج المبنيّة والجباب المتّخذة لخزن المياه باعتبارها التجهيزات الأساسيّة التي تقام في الجنان والمستغلاّت الفلاحيّة، ولعلّ في اصطلاح أهل الأندلس على وقت محدّد من العام «فيه يدّخر ماء الجباب».[4]

الصّهاريج والجباب كانت لها أهمّيّة كبيرة في المدينة[5]وبالاستناد إلى مصادر الوسيطيّة والدّراسات الأثريّة المقارنة تتبيّن الأبعاد الهندسيّة لهذه الخزّانات المائيّة، فغالبًا ما أقيمت على سطح منحدر يسهّل ضخّ الماء.[6]

---

[1] أحمد الطاهري: المرجع السابق، ص 189.

[2]سعيد بنحمادة: المرجع السّابق، ص 58.

[3]المقرّي: المرجع السابق، ج3، ص 475.

[4]أحمد الطّاهري: المرجع نفسه، ص 189.

[5]محمّد الشّريف:**الماء في سبتة الإسلاميّة: تقنيات التجميع والتوزيع**، المركز الجامعي متعدّد التخصّصات، كليّة الأدب، تطوان، 11 سبتمبر 2013 (مقالة)، ص 5.

القلقشندي: المصدر السّابق، ص 157. وينظر: أبو الفداء:**تقويم للبلاد**، المصدر السّابق، ص 133.

[6]سعيد بنحمادة: المرجع السّابق، ص 58.

إنّ أهالي غرناطة دأبوا على اختزان الماء فبنوا صهاريج وأسهموا بخبرتهم في التخفيف من تبخّر مياهها ممّا يعني أنّها كانت على شكل سدود صغرى[1].

ويقول "المقرّي": «وفيها صهاريج ماء قد أحدق به شجر ونارنج وليمون وغير ذلك من الأشجار»[2].

وأمّا مدينة رندة التي عرفت بموسميّة جريان أوديتها وعدم انتظام صبيبعيونها فقد اعتمد سكّانها في تحقيق اكتفائها على جرّ المياه المخزونة في قرية بشرقيها ومن جبل طلوبرة بغربيها.[3]

وبفضل المنجزات المائيّة الموحديّة تجاوز أهل إشبيلية نقص الماء في مدينتهم التي كانت تهدّدها إمّا الفيضانات أو القحوط المقفر ذلك أنّ المنجزات المائيّة التي أشرف عليها الخليفة "أبو يعقوب" جاءت عرضًا، بحيث كان المقصد الأوّل هو جرّ المياه من النهر الكبير أي الوادي الكبير لسقي بحيرته.[4]

وكانت الصّهاريج بمدينة قادس سطوحها محبّبة وملوّنة بأبدع الألوان وأنّها كانت تزدان بزخارف هندسيّة على هيئة مثلّثات ودوائر وأنّ الصّهاريج صنعت من مادّة لا تتأثّر بالنّار ولا بالماء.[5]

---

[1] ابن الخطيب (لسان الدّين): **أعمال الأعلام في من بويع قبل الاحتلام من ملوك الإسلام**، تر: ليفي بروفيسال، دار الكشوف، بيروت، ط2، 1956م، ص 315.

[2] المقرّي: المصدر السّابق، ج3، ص 497.

[3] الحميري: المصدر السّابق، ص 269.

[4] عبد الهادي البيّاض: **الكوارث الطبيعيّة وأثرها في سلوكيّات وذهنيّات الإنسان في المغرب والأندلس (ق6-8هـ) (12-14م)**، دار الطّليعة للطّباعة والنشر، بيروت، ط1، 2008م، ص ص (221-222).

[5] السيّد عبد العزيز سالم: **مدينة قادس ودورها في التّاريخ السّياسي والحضاري (للأندلس في العصر الإسلامي)**، مؤسّسة شباب الجامعة، الإسكندريّة، (دط)، 1990م، ص ص (38-39).

المطلب الثّاني: الماجل

بالنسبة لشكل المواجل يبدو أنّها مستديرة القاعدة وضيّقة الفم، شبّه البعض شكلها بشكل القارورة، إذ يكون حفرها في شكل أسطوانة تبدأ بالاتّساع شيئا فشيئا باتّجاه القاعدة وبعمق لا يتجاوز غالبًا خمسة أمتار، ويتراوح قطرها بين ثلاثة وخمسة أمتار أيضًا.

وبعد تسطيح قمر الماجل وبناء جدرانه يشرع في تضييق الفتحة من مستوى سطح الأرض، ويختار لذلك الحجارة العريضة التي تُصفّ متراكبة حتّى ينغلق[1](الكمر) عند فوهة الماجل.[2]

وفي حال عدم بناء قعر الماجل وجدرانه، يتمّ بعد عمليّة الحفر طليها بالأملاط للحيلولة دون تسرّب المياه المخزّنة بها.[3]

يقدّم أصحاب كتاب (التهيئة المائيّة) وصف دقيق لأجزاء الماجل فيذكرون أنّ له أربعة فتحات، اثنتان منهما في مستوى سطح الأرض تتّصل الأماميّة منها وتسمّى الدخالة بقناة تربط الماجل.[4]

ويتّصل حوض التّرسّب نفسه بالمسقي بواسطة قناتين ممتدّان إلى أعلى المسقي وتعملان على تجميع مياه السّيول، أمّا الفتحة الثّانية فهي خلفيّة وتكون مناظرة قطريًّا للمدخل وتسمّى الخراجة.[5]

ويخضع إنشاء المواجل إلى قوانين شرعيّة، فحسب "القرسطائي" لا يجوز لأحد أن ينشئ ماجلاً إلاّ في أرضه أو أرض لا تنسب إلى أحد من النّاس، وحتّى لو كان في أرضه لا يجوز أن يحفره حيث يضرّ به الآخرين بالتّراب وغيره، فلا حيث يصل إليه بالحفر، أو لم

---

[1]محمّد حسين وآخرون: المرجع السّابق، ص 225–226.

[2]**الكمر**: هي تقنيّة لبناء القباب فيها، يذكره: محمّد حسين: المرجع نفسه، ص 225.

[3]المرجع نفسه، ص 227.

[4]محمّد إبراهيم شنتي:**التّغيّرات الاقتصاديّة والاجتماعيّة في المغرب أثناء الاحتلال الرّوماني ودورها في أحداث القرن الرّابع ميلادي**، المؤسّسة الوطنيّة للكتاب، الجزائر، (دط)، 1984م، ص 110.

[5]محمّد حسين:**الجغرافيا التّاريخيّة الإفريقيّة من ق1 إلى 9هـ، فصول في تاريخ الموقع والمسالك والمجالات**، دار الكتاب، (دط)، (دت)، ص 225–228.

يترك له الحريم من فوق ومن تحت، أو يمرّ عليه بالطّريق، أو تلحقه من قبله النداوة (البلل) ولا يحمله حيث لا يستغني عن جميع منافعه من أرض غيره.[1]

لصاحب الماجل أن يمنع من أن يحدُث شيئًا في السّاقية ممّا يرُدّ عنه الماء أو ينقصه أو كلّ ما يغيّر به من السّماد، وكلّ ما يحرّك ترابها ليدفعه الماء إلى ذلك الماجل فيدفنُه، ويتوجّب على المتسبّب في ذلك نزع كلّ ما فعله في المساقي ممّا يضرّ الماء بمنعه أو تغييره.[2]

إنّ عمل الرّجل ماجلاً في أرضه وكان يمرّ إليه جاره، فليس له أن يحفر ماجلاً آخر أو حتّى يوسّع فيه لأنّ ذلك يزيد في ضرّ جاره بسبب كثرة المرور في أرضه وله أن يمنعه من ذلك، وأمّا التضييق فيه فله ذلك لأنّه يقلّل ضرره بجاره.[3]

ولعلّ في اصطلاح أهل الأندلس على وقت محدّد من العام «فيه يدّخر ماء الجباب»[4]، ما يدلّ على أهمّيتها في حفظ المياه، وإضافة لدور الجباب في خزن المياه المنزليّة وورد قطعان الماشية، فكثير ما تتّخذ أيضًا لتدبير المياه السّقويّة، مصداق ذلك، ما ذكره شيخ المؤرّخين "ابن حيّان" بالقول: «إذا قحط الجباب بطل الحرث»[5].

وتكمن فائدة الصّهاريج والأحواض في التمكين من زراعة المنتوجات التي تطلب كميّات أوفر من الماء، كالحنّاء التي عادة ما «تُزرع في الأحواض ممتلئة بالماء آخر شهر نيسان وهو أبريل»[6].

---

[1] وسيلة عليوش: **الثروة المائيّة في ريف المغرب الأوسط خريطتها منشأتها استغلالها من القرن 1 هـ إلى نهاية القرن 6هـ**، مذكّرة مقدّمة لنيل الماجستير في التّاريخ، جامعة قسنطينة، إشراف إبراهيم بحاز، 2012–2013، ص 79.

[2] محمّد حسن وآخرون: المرجع السّابق، ص 225.

[3] وسيلة عليوش: المرجع نفسه، ص 79.

[4] أحمد الطّاهري: المرجع السّابق، ص 189.

[5] ابن حيّان القرطبي: المصدر السابق، ج5، ص 476.

[6] سعيد بنحمادة: المرجع السّابق، ص 58.

ولقد سلّط المسلمون أعينهم على روما وبيزنطة وأصبحت عادتهم بناء الصّهاريج الضّخمة خارج المدن وهي صهاريج تزويد بالمياه عن طريق مجاري العيون لجسور المياه ثمّ تشييدها، وبعد ذلك تسير المياه عبر قنوات إلى صهاريج المنازل والحمّامات والمساجد.

المبحث الثّالث: منشآت رفع المياه

المطلب الأوّل: النّاعورة

لقد استخدم الأندلسيّون وسائل متعدّدة لتنظيم الريّ ورفع المياه، من بين هذه الآلات النّاعورة (NORIA). وهي آلة خشبيّة يتراوح قطرها ما بين 8 أمتار و22 مترًا مهمّتها رفع مياه النّهر إلى الأماكن المرتفعة وجرّها عبر قنوات حجريّة لساقية البساتين وغيرها.[1]

ولم يكن أهل الأندلس في بادئ الأمر يستعملون النّاعورة إلاّ بعد مجيء العرب والّتي كانت منتشرة في بلاد العراق وبلاد الشّام وهي من أصل فارسي، وكما كانت تنصب النّواعير على الأنهار الدّائمة الجريان.[2]

أمّا بالنسبة إلى شكل النّاعورة فكانت عبارة على عجلة خشبيّة كبيرة مجهّزة بزعانف مستطيلة الشكل وتضمّ إطار خشبي يقع داخل الزّعانف، ويقسّم الإطار الأعلى إلى مجموعة من الخانات والحجرات لحمل الماء ويتّخذ غالبًا من ساق شجرة صلبة.[3]

وهي متوفّرة على قواديس كيزان لحمل الماء وتوزيعه فتكون على ارتفاع يقدّر بحوالي متر ونصف المتر، وهذه المقاييس هي التي تجعل النّواعير تتفاضل في طاقتها السّقويّة.[4]

أمّا عمل هذه الآلة – أي النّاعورة – فإنّه إذا ما تحرّك الطّوق أو الدّولاب الكبير بقوّة التيّار أو المجاري المتّجه نحوه يأخذ بالدّوران حول المحور الذي يصنع في العادة من جذع شجرة ويرتفع الجرّار السفلي (الكيزان) وهي ممتلئة بالماء إلى أعلى الدّولاب فتصبّ حمولتها تباعًا واحدة تلو أخرى في السّاقية لترتفع على مستوى النهر بما يقارب اثني عشر مترًا

---

[1] وليد قنباز: **النّواعير تراث يروي قصّة الإنسان والأرض**، مجلّة الفداء، صناعة النّواعير تراث وحاضر، العدد14067، سنة 2010م، ص 1.

[2] ابن العوّام: **الفلاحة**، المصدر السّابق، ص 5.

[3] هيكل دونالد: **الهندسة المدنيّة والميكانيكيّة**، تر: عبد القادر المزعبي، منشور ضمن كتاب مولد التّاريخ العلوم العربيّة، مطبعة دراسات الوحدة العربيّة، بيروت، ط1،1997م، ج3، ص 991.

[4] سعيد بنحمادة: المرجع السّابق، ص 21.

بارتفاع[1] يتناسب طردًا مع سعة قطر الدّولاب وبذلك قد يكون كلّ كوز قد امتلأ ثمّ أفرغت حمولته في كلّ دورة من دورات الدّولاب.[2]

وكان للنّاعورة صوت مميّز في دورانها وبه سمّيت ناعورة، ولكنّ الفلاّحين في الرّيف توسّعوا في لفظة ناعورة حتّى باتت تطلق على تلك الآلات التي كانت تدور بواسطة الحيوانات.[3]

ويطلق عليها أيضًا الفلك الدوّار، وتعمل النّاعورة طول الوقت لا تتوقّف عن الدّوران إلاّ نتيجة عطل عندما يوقفها المزارع عن العمل لإصلاح الخلل أو استبدال بعض المواد المعطّلة أو إعادة ترتيب دلائها.[4]

فيقول "ابن الخطيب" واصفًا كيزان النّاعورة:

ناعورة تحسب من صوتها *** متيّمًا يشكو إلى الزّائر

كأنّما كيزانـــــها عصـبة *** رموا بعرف الزّمن القاهر

قد منعوا أن يلتقوا فاغتدوا *** أوّلهم يبكّر على الآخر

وفي عهد الأمير "عبد الرّحمن الدّاخل" فكان نهر قرطبة مكتنفًا بديباج المروج مطرّزًا بالأزهار تصدح في جنّاته الأطيار وتنعر النّواعير ويبسم النّوّار.[5]

ومن أهمّ النّواعير كذلك ناعورة طليطلة التي كانت يبلغ ارتفاعها على حدّ قول البعض تسعين ذراعًا.[6]

---

[1]عماد مهدي حسن:**وسائل الإرواء خلال العصر العبّاسي من خلال صور المخطوطات العربيّة الإسلاميّة**، المرجع السّابق، ص ص (142–145).

[2]نفسه، ص ص (142–145).

[3]حسين قرني: المرجع السّابق، ص 108.

[4]عماد مهدي حسن: المرجع نفسه، ص 142.

[5]وديع أبو زيدون: المرجع السّابق، ص 50.

[6]حسين قرني: المرجع نفسه، ص 108.

وكانت بها نواعير منتشرة بكثافة وفيها يصعد الماء إلى أعلى القنطرة والماء يجري من ظهرها فيدخل المدينة[1].

وجيّان يوجد بها نهر مليح عليه النّواعير والبساتين، وكذلك في لورقة يوجد على النّهر نواعير في مواضع مختلفة تسقى بها البساتين ويخرج منه الجداول العظيمة ويسقي هذه الأخيرة عشر فراسخ فأكثر.[2]

ونهر تدمير فيه النّواعير التي تسقي جنّاتها[3]وعلى نهر شنيل قرب اتّجاه ناعورة استخدمت لسقي حقول القطن والقنب.[4]

ومن المنشآت التي أقامها "عبد الرّحمن النّاصر"، مجرى العيون (جسر أو قناطير) المياه الذي ينقل المياه من جبل إلى الجسر، ودار النّاعورة غرب قرطبة.[5]

وفي عهد الأمير "عبد الرّحمن الدّاخل" فكان نهر قرطبة مكتنفًا بديباج المروج مطرّزًا بالأزهار تصدح في جنّاته الأطيار وتنعر النواعير ويبسم الطير النوّار.[6]

ولقد اهتمّ المرابطين بتطوير نظام الريّ بالأندلس وإعطائه اهتمامًا أكبر، هو تشييد "تاشفين بن علي" نواعير على نهر قرطبة[7]، ويوجد كذلك على نهر أبيرة قرب سرقسطة التي توجد بها ناعورتان.[8]

---

[1]سلمى خضراء الجيوسي: المرجع السّابق، ج2، ص 1358.

[2]سعيد بنحمادة: المرجع السّابق، ص ص (60-61).

[3]العذري: المصدر السّابق، ص 1.

[4]السيّد كمال أبو مصطفى: المرجع السّابق، ص 109.

[5]باسيليو بابون مالدونادو: المرجع السّابق، ص 80.

[6]وديع أبو زيدون: المرجع السّابق، ص 240.

[7]ابن اليقظان المرّاكشي:**نظم الجمان لترتيب ما سلف من أخبار الزّمان**، تح: محمود علي المكّي، دار الغرب الإسلامي، ط2،(دس)، ص 252.

[8]الإدريسي: المصدر السّابق، ج2، ص 17.

وإبداع الأندلسيّون في تطوير بعض تقنيّات الريّ بالمغرب إذ ساهموا في مجال تركيب عدّة نواعير خاصّة بفاس.[1]

ولا تزال إحدى هذه التي تمّ رفعها بالنّواعير قائمة إلى يومنا هذا في جنوب مدينة بلنسيّة في إسبانيا.[2]

المطلب الثّاني: الدّولاب

وهي تقنيّة بسيطة لاستغلال المياه الجوفيّة التي تسمح بتعبئة الموارد المائيّة واستعمالها في الزّراعة وبعض الاستخدامات المنزليّة.[3]

وكان الدّولاب يسمّى كذلك بالسّانية حيث يعمل على ربط الحيوان في العريش الذي يحرّك العجلة الأفقيّة المتّصلة بسنّ مركّبة على عجلة رأسيّة تدفع المياه عن طريق سلسلة من القواديس المتّصلة بحوافّها بواسطة حبل كبير.

وكانت هذه الآلة أكثر شيوعًا في الرّيف الأندلسي نظرًا لقدرتها على ريّ كثير من القطع الصّغيرة، والأحواض الفرديّة من الأراضي.[4] ولقد انتشرت هذه الآلة أي الدّواليب في الأندلس في عدّة مناطق منها على نهر مرسيّةوطليطلة وغيرها من المناطق الأخرى.[5]

والفرق بين النّاعورة والدّولاب أنّ الدّولاب أصغر من النّاعورة في الحجم وأنّه يرفع كميّات قليلة من الماء ويقوم برفع الماء من الجداول والأنهار الصّغيرة والآبار إلى مستوى الأراضي الزّراعيّة ويحرّكه حيوان.[6]

---

[1]محمّد رزّوق: المرجع السّابق، ص266.

[2]حسين مؤنس:**رحلة الأندلس**، القاهرة، مطابع كوستناستوماس، القاهرة، ط1، 1904م، ص 275.

[3]محمّد حسين:**الماء والتعمير ببلاد المغرب في العهدين القديم والوسيط** الندوة الدوليّة الثّالثة المنظّمة بالمكتبة الوطنيّة بتونس، (دط)، 2007م، ص 453.

[4]حسين قرني: المرجع السّابق، ص ص (152–109).

الإدريسي: المصدر السّابق، ص 552.

[5]يحي أبو المعاطي محمّد العبّاسي:**الملكيّات الزّراعيّة وآثارها في المغرب والأندلس (238–488) (852–1090)**، أطروحة دكتوراه مخطوطة، التّاريخ الإسلامي، جامعة القاهرة، 2000م، ص 440.

[6]الحميري: المصدر السّابق، ص 186.

ومن هذه الحيوانات التي تُستغلّ في إدارة الدّواليب البغل والثّور والحصان[1] وهذه الأخيرة مدرّبة على هذا العمل بحيث تدور حول البئر بدون توقّف لمدّة طويلة وتصبّ القواديس المربوطة في الدّولاب مياهها في السّاقية.

ويصف "بن تمّام الحجّام" صوت الدّولاب قائلاً:

يا حسن ما نظر وأمن الدّولاب *** والغيم يحسده لدى التكساب

وتشدو فيطربنـــا تـردّد شـجوها *** كأنّما أخذنه من زرياب

وإذا الظّلام أتى تشوّق صوتها *** فكأنّما داود المحراب

وكانت نواعير الجرّ (الحيواني) المسمّاة أيضًا بـ نواعير الدم أو هوشييه النّاعورة لكنّه أسرع في دورانه.[2]

ويسقي الدّولاب من غلاّت الصّيف أكثر من الشتوي لأنّ البقر يدور في الشّتاء نهارًا، وفي الصّيف يدور ليلاً نهارًا.[3]

وكانت لهذه الآلات أهميّة كبيرة في الرّيف الأندلسي وكانت أكثر الآلات الملائمة لرفع المياه من الآبار والعيون المائيّة لهذا مزاياها انتقلت من الأندلس إلى إسبانيا النصرانيّة ولا تزال تستخدم في أجزاء عديدة منها حتّى الآن.

وكما تميّزت بسهولة إصلاحها بواسطة نجّار القرية أو الفلاّحين أنفسهم نظرًا لتوفّر موارد إصلاحها وكانت ملائمة لمزرعة الأسرة حيث أعانتها على اكتفاءها الاقتصادي الذّاتي.[4]

---

[1] خلاف عبد الوهّاب:**قرطبة الإسلاميّة في ق (11م–5هـ) الحياة الاقتصاديّة والاجتماعيّة**، مطبعة أوميقا للنشر، تونس، (دط)، 1984م، ص 30.

[2] شريف عبد الرّحمن جاه:**المرجع السّابق**، ص ص (166–172).

[3] وسيلة علّوش: المرجع السّابق، ص 133.

[4] حسين قرني: المرجع السّابق، ص 109.

المطلب الثّالث: الدّالية والخطّارة

أ_ الدّالية:

وهي عبارة عن آلة سقي بسيطة تتألّف من عمود خشبي يقف مسندًا، فإذا ارتفع رأس من رؤوس العمود نزل الرّأس الثّاني وهكذا تشدّ في جانب العمود القصير ثقالة معاكسة، ويربط حبل في الجانب الذي يواجه ماء النهر وعاء من الجلد.[1]

وكان يستغلّها الفلاّحون الأندلسيّون لرفع المياه من مجرى النهر إلى مستوى الأراضي الزّراعيّة[2]، وتحتاج الدّالية إلى سبعة رجال لتشغيلها ستّة منهم لتحريك الدّالية وواحد غرّاف لملء الدّلاء وتفريغها وهذا النّوع يحتاج يستطيع أن يروي كلّ يوم ما بين 6–8 جزيب[3] وهي تعمل بقوّة الإنسان.

ب_ الخطّارة:

وكانت هذه الآلة تستعمل عند الفلاّحين الأندلسيّين لرفع المياه من النهر، ووجدت بكثرة على نهر إشبيلية وتتركّب الخطّارة من ذراعين، الأوّل طويل في نهايته دلو والثّاني قصير في نهايته وزن ثقيل.[4]

ولرفع الماء من الأماكن المنخفضة إلى مستوى أعلى وهو مستوى الأراضي الزّراعيّة المجاورة ويستطيع الفلاّح إدارتها بمساعدة أفراد أسرته إذتقوم بسقي أراضي زراعيّة صغيرة المساحة فقط[5]، وتعتبر الخطّارات أقلّ الآلات إتعابًا ومشقّةً في السقي[6].

---

[1]محمّد حمزة عبد الحسين الجؤذري:**وسائل الريّ التقليديّة**،مجلّة بابل للعلوم الإنسانيّة، المجلّد21، العدد2،2013م،ص 3.

[2]علي مقداد حسين وآخرون:**علوم المياه ببغداد**، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، (دط)، 2000م، ص 198.

[3]سالم السيّد عبد العزيز:**قرطبة حاضرة الخلافة في الأندلس**، دار النهضة العربيّة، بيروت، (دط)، 1972–1971م، ج2، ص 206.

[4]حسين قرني: المرجع نفسه، ص 109.

[5]ياسين خضير حسن: المرجع السّابق، ص ص (238–239).

[6]أحمد الطّاهري: المرجع السّابق، ص 188.

لقد ساهمت هذه الآلات سواء كانت الآلات الكبيرة منها مثل النّاعورة أو الصّغيرة مثل الخطّارة في توسيع وتسهيل عمليّة السقي على ضفاف الأنهار والعيون والآبار واستغلال الأراضي الزّراعيّة المحاذية لها.

الفصل الثالث

الأطر القانونيّة لنظام السقي الفلاحي ونماذج من مشاكله

المبحث الأوّل: طرق تنظيم السقي الفلاحي

المبحث الثاني: التشريعات القانونية للمياه

المبحث الأوّل: طرق تنظيم السقي الفلاحي

المطلب الأوّل: السقي الفيضي (السيحي)

عندما دخل المسلمون إلى الأندلس قاموا بتطوير نظم الري وتحسينها نِسبة لتجربتهم المتطورة في مجال السقي والري بالمشرق لذلك نالت مدينة بلنسية شهرة واسعة في مجال الزراعة.

فامتدّت بساتينها بفعل قنوات السقي حتى أنها سميت بستان الأندلس بحيث لا يبقى شبر واحد من أراضيها من دون ماء فمن ماءها منه يجري على السطح ومنه ما يدخل في الأنفاق تحت سطح الأرض.[1]

وأنشؤوا كذلك السواقي العديدة لري الأراضي القاحلة فحولتها إلى جنات تجري من تحتها الأنهار [2]، وتميزت هذه الأخيرة أي بلنسية بنظام سقي فيضي أي سيحي حتى أصبحت مغطاة بشبكة من القنوات والتي تتفرع من توريا (الوادي الأبيض) ونهر شقر.

وشبهت بمصر لوفرة مياهها [3]والتي مازالت آثارها باقية ليومنا هذا وهي تمثل عملا هندسيا رائعا، وهناك نظام آخر أو بالأحرى طريقة أخرى وهي السقي بالآلات الصناعية والتي كانت أكثر شيوعا من الطريقة الأولى أي السقي الفيضي.[4]

المطلب الثّاني: السقي بالنّوبات

وكانت المياه توزّع بالنّوبات أو الدور حيث قسّمت مياه الوادي الأبيض إلى ثماني قنوات وكان التنظيم المثالي لمياه النهر يتمّ على أساس تقسيم المياه إلى 128 وحدة وتمثّل الوحدة سبعة أيّام بلياليها أو 144 وحدة.

---

[1] ياسين خضير حسن: المرجع السابق، ص ص (251–252).

[2] فيصل دبدوب: **محكمة المياه في بلنسية**، مجلة العربي، مجمع اللغة العربية، دمشق، العدد 157، 1971م، ص 129.

[3] ابن خلدون بن محمد الحضرمي: **العبر وديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر**، تح: خليل شحادة، دار الفكر، بيروت،ط1،1988م، ص 12.

[4] حسين قرني: المرجع السابق، ص 112.

وفي أيام الفيضان تطلق الحريّة للفلاّحين في الري أمّا في حالة نقص المياه وأيّام الجفاف فإن كل قناة تأخذ حصتها من المياه بعدد من الساعات وعلى كل فلاح الالتزام بدوره ويأخذ حصّته في وقته المحدد ولا يستطيع أن يحصل على مياه مرة أخرى حتى يتم لكل الفلاحين أخذ دورهم أو الحصول على نوباتهم.[1]

ولقد غدت هذه الظاهرة أي السقي بالنوبة بالأندلس من أعرق تقاليد أهل القرى وتنظيم النوبة أياما معلومة لتكون لأصحاب الجنان عادة مألوفة لديهم يتداولونها بينهم بالتساوي أيام وشهور السقي المعلومة.

وكثيرا ما يتوافق الفلاّحين فيما بينهم على ما جرت عادتهم بالسلف من بعضهم البعض يأخذ أحد ماء صاحبه يوما كاملا وطول الليل أو أكثر على حسب الاتفاق.[2]

وتفيد النوبة بأن المستفيدين من إنجاز مائي أو مجرى طبيعي كانوا يقومون بسقي مساحات زراعية من استغلالياتهم بتعاقب الواحد تلوى الآخر لكل منهم حصته في الماء وذلك خاصة في زمن الجدب والقحط.[3]

وكان تقسيم المياه في الغالب حسب عدد المستفيدين أما بالنسبة للمدة الزمنية فتكون على حسب المزروعات واستهلاكها للماء.[4]

وحسب مراحل نمو النبات فهناك مزروعات عندما يظهر بها النوار يقطع عليها السقي مثل الأنسيون، وهناك نباتات عقب زراعتها أو غرسها مباشرة تمنع عنها السقي لأن رطوبة التربة تكفي وتعلب الظروف المناخية دورا هاما في سقي المزروعات وخاصة في موسم التساقط يتم التوقف عنه.[5]

---

[1]حسين قرني: المرجع السابق، ص ص (111 – 112).

[2]أحمد الطاهري: المرجع السابق، ص ص (190 – 191).

[3]تواتيةبودالية: المرجع السابق، ص 276.

[4]محمد فتحة: النوازل الفقهية والمجتمع: أبحاث في تاريخ الغرب الإسلامي (6–9هـ) (12–15م)، منشورات كلية الأدب والعلوم الإنسانية، الدار البيضاء، مطبعة المعارف الجديدة، (دط)، 1999م، ص 363.

[5]L m amiddin (5M) The economic listory of sp-ain under the unaveds, 1963, p 85.

المبحث الثّاني: التشريعات القانونية للمياه

المطلب الأوّل: محكمة بلنسية

تحولت بلنسية التي أنشأها الرومان على ساحل البحر المتوسط في عهد المسلمين إلى أرض الحدائق والجنات رغم قلة أمطارها وذلك بأثر ما أبدعه المسلمون في أنظمة الري والتحكم في المياه من خلال ما بنوه من سواقي وسدود على نهر توريا الذي يمد المدينة بحاجتها من الماء.[1]

وهذا مما يدل على إبداع المسلمين في مجال الري (محكمة المياه) التي لا تزال تؤدي دورها في بلنسية وترجع إلى عصر الخلافة ومن الأرجح أن تكون محكمة المياه أحد النظم الإدارية.[2]

وأصبحت تمثل نموذجا للتشريعات المتعلقة بالتسيير القانوني للسقي وقد أقيمت في شرق الأندلس انسجاما وما عرفت به المنطقة من تجذر للأعراف المحلية ودقة النظام الهندسي في تقسيم المياه.[3]

ويطلق على محكمة اليوم (La detribunal A guas) وإن هذه المحكمة الطارفة التليدة تقام في العراء كل خميس من كل أسبوع في بلنسية وتأسست هذه المحكمة في أواخر عام (960م)[4]، تحت إشراف جهاز قضائي عرفي.

وقسمت القنوات إلى ثمانية وهي مونكادة وترموس ومستالة و رسكانة وكورات ومسلاتة و فبارة و روبلة، وهو ما يفسر عدد القضاة الذين تكونت منهم الهيئة وهم وكلاء السواقي المكلفون بتوزيع الماء على المستفيدين.[5]

---

[1] محمد إلهامي: **محكمة المياه في بلنسية** ، مجلة الوعي الإسلامي، العدد 585، ص1. مقالة صدرت بتاريخ 11-5-2014.

[2] حسين يوسف دويدار: المرجع السابق، ص 344.

[3] سعيد بنحمادة: المرجع السابق، ص 41.

[4] فيصل دبدوب: المرجع السابق، ص 129.

[5] سعيد بنحمادة: المرجع نفسه، ص ص 41، 42.

والذين كانوا يعينون من طرف الوالي أو الحاكم أو مباشرة من الأمير وكان يحل العديد من النزاعات بين أصحاب الحق والري ورتبته مماثلة لصاحب السوق ولابد أنه كان مراقبا حريصا على توزيع المياه بالقسط.

كما أنه كان بالضروري يحرص على أن يبقى الماء الذي يجري في السواقي نظيفا والسواقي نفسها أيضا على يد المستخدمين أنفسهم ويحرص حرصًا كبيرا على أن يحترم أدوار توزيعالماء الدقيق من طرف ملاك الأرض لتجنب أي نوع من المكر أو أي نية غير سليمة للتسلل قبل الوقت.[1]

وكان من مهامهم أيضا تنفيذ أحكام إشراف قاضي الساقية الذي يشترك في القضية ويعد هو المسؤول عن تنفيذ الأحكام، أما حراس الساقية فهم بمثابة الشرطة المتخصصة.[2]

وكانت هذه الوظيفة تحظى بأهمية اجتماعية كبيرة في الإدارة الأندلسية؛إذ أن فتى "المنصور العامري" (مبارك) و(مظفر) كانا ينتميان في بلنسية إلى وكالة الساقية وهي مؤسسة إسبانية إسلامية كانت مهمتها مراقبة الري وقد أصبح هذان العامريان أميرين على مملكتين للطوائف مبارك ببلنسية والمظفر بشاطبة.

وكانت هناك شخصيات أخرى إدارية بالأندلس مرتبطة بالري كقاضي المياه المختص بالقضايا المتعلقة بالمياه والمسمى أمين المياه وهو موظف برتبة أدنى يراقب الأراضي السقوية الأصغر.[3]

وأما بالنسبة للعمل القضائي للمحكمة، فكانت تعقد بين الأهالي لتنظيم توزيع المياه على الفلاحين وهي محكمة لا دخل للحكومة بها وكان حكمها نافذ على الجميع ولا يزال هذا التقليد معمولا به حتى اليوم.[4]

---

[1] شريف عبد الرحمن جاه: المرجع السابق، ص 151.

[2] محمد إلهامي: المرجع السابق، ص 2.

[3] شريف عبد الرحمن جاه: المرجع نفسه، ص ص (152–153).

[4] عاشور وآخرون: **دراسات في تاريخ الحضارة الإسلامية العربية**، دار السلاسل، بيروت، الكويت، ط 2، 1406هـ، ص 377.

وتعقد كل يوم خميس بعد الظهر بجوار مسجد المدينة الذي تحول إلى كنيسة بعدما استولى عليها الإسبان.[1]

وكان القضاة يُنتخبون بالاقتراع العام من بين المرشحين من أصحاب الأراضي لمدة سنتين قابلتين للتجديد ويُشترط فيهم الخبرة والممارسة العملية للنشاط الزراعي.[2]

أما بالنسبة لرئيس المحكمة يُنتخب من طرف القضاة المذكورين وكان يستعين بموثقين ويراعي في تعيينهم النزاهة والكفاءة.[3]

ويقدم الشاكي شكايته ويدافع المتهم عن نفسه ولا يشترك قاضي الساقية في تداول شأن القضية بل يحكم السبعة الآخرون وتعد أحكامهم نافذة وغير قابلة للاستئناف أو الطعن أمام أي جهة أخرى.

وكان القضاة يلبسون ثياب سوداء التي يرتديها الفلاحون ببلنسية، وكانت الجلسة تقام شفاهية في المرة الأولى والثانية، أما في الثالثة تحرّر مذكرة كتابية. وأما فيما يتعلق بالغرامات المالية التي كانت تفرض أحيانا فقد كلف بجمعها القباض الثمانية، الذي اختص كل واحد منهم بجباية مغارم الساقية لنفوذه.

وأصبحت المحكمة ببلنسية تقوم بوظيفتين الأولى توجيه الفلاح وتقييد حريته لمنع الفساد وتحقيق مصلحة الفرد والجماعة على السقي بطرق مشروعة والثانية فض النزاعات والخصومات بين الفلاحين لتحقيق أمن مائي.[4]

---

[1] مجدي خليل محمد البردويل: الإبداع الحضاري للمسلمين في الأندلس في عهدي الإمارة والخلافة (138–422هـ) (755–1030م)، مذكرة ماجستير، قسم التاريخ، كلية الآداب، الجامعة الإسلامية، غزة، 2014، ص 131.

[2] سعيد بنحمادة: المرجع السابق، ص 42.

[3] محمد إلهامي: المرجع السابق، ص 4.

[4] سعيد بنحمادة: المرجع نفسه، ص 43.

المطلب الثاني: قضايا ومشاكل توزيع الماء

إن الماء هو المصدر الأساسي للتعرف على أحوال الري بالغرب الإسلامي وكل ما يحيط بنظام السقي فقد اعتبره البعض أنه هو المشكلة الاقتصادية الأولى، فظهرت نزاعات وتشريعات وفتاوى حكم فيها الفقهاء لحل المشاكل بين المتنازعين.

1_ مشاكل المياه بين الملك والشركة:

إن علاقة الناس بالمياه لا تعدو أحد الوجوه التالية، ملك خاص وملك مشترك فيكون الماء ملكا لفرد معين يتصرف فيه تصرف المالك، له أن يكريه أو يبيعه أو يهبه أو يمنعه عن الناس حتى إن كان في غير الحاجة إليه.

وتكون ملكية الماء في معظم الأحيان مدعومة برسوم عدلية تفيد الكراء أو الإرث وتؤكد حقوق الفرد على الماء، ويظهر أن حقوق الملك كانت تمتد أيضا إلى سواقي الماء وإن كانت تمر على أرض الغير فليس لأحد أن ينتفع بذلك الماء وورود إلا بموافقة صاحبه ولا أن يحول مالك أرض مجرى الساقية.[1]

كما أنه لا يحق لأحد الجارين الشريكين في الماء جاري بساقية أن يأخذ ماءه من مكان آخر يوجد إلى أعلى لأن ذلك يفسد الساقية، ويضر بصاحبه وأن الفقهاء يتصدون لمنع كل أنواع الضرر.

ومن وجوه الضرر كذلك أن يرفع أشخاص مختلفون الساقية تلو الساقية من نفس الموضع فقد أفتى "أبو عبد الله الحفار" بمنع المحدثين إذا ثبت الضرر، ما عدا إذا تراضى الطرفان وتبرع أهل الساقية القديمة بذلك على وجه الإحسان.[2]

---

[1] الونشريسي: المصدر السابق، ص ص396-397.

[2] محمد فتحه: المرجع السابق، ص ص358.

2_ مشاكل المياه بين الأعالي والأسافل:

كان الصراع بين المستقرين في الأعلى والمتمركزين في الأسفل يتجدد كلما قل الماء أو زاد عن الحاجة، وهو نزاع قلما ينتهي رغم وجود قوانين شرعية وأخرى عرفية وأحيانا تكون الأمور موثقة بعقود ورسوم فيتم إحياء النزاع بين ورثة المتعاقدين وأعقابهم.[1]

واحتلت العلاقة بين الطرفين لهذا النوع من النزاعات حيزا كبيرا لمشكل الماء في البادية الأندلسية وما لها من تداعيات ناتجة عن استفادة الأعالي من العامل الطبوغرافي والمناخي على حساب الأسافل.

ويرجع سبب الخصومات حول الماء، خاصة للسقي لا تنتشر ولا تتسع إلا عند قلة المياه وانتشار الجفاف، ولقد تجلت هذه العوامل في ما أثاره الخلاف حول ملكية الماء وحيازته من مناوشات بسبب التفاوت الطبوغرافي للحقول ومرور السواقي في أرض الغير. وقد تميزت هذه القضايا بطول فتراتها مما جعل الخلاف ينتقل إلى ورثة المالكين.[2]

وكثيرا ما حصل النزاع بين الفلاحين على مياه السقي خصوصا التي تهبط من الأعلى فإن الفقهاء كانوا يفصلون في الأمر بناء على الحجج التي يقدمها كل طرف لإثبات أن الماء الذي يسقي به القوم أملاكهم متملك.

فهو بينهم على الحظوظ التي يملكونها فإن الماء المذكور غير متملك فحكمه أن يسقي به الأعلى ولا حق فيه للأسفل حتى يسقي الأعلى عملا بالسنة، وهناك من أفتى أن في كل الحالات بأن لا يمنع الماء على الأسفلين مهما كان ضئيلا.[3]

مما استفتى فيه "أبو عبد الله السراج" عن أحد المزارعين وقد اشترى بستانا واشترى معه مجرى ساقية من مزارع فوقه وبينما مزارع ثالث يوجد حلقة وسط يمر عليه الماء وبعد سبعة أعوام وعقب وفاة من هو في السافلة أراد صاحب الملك الأوسط منع وارثيه من اجتياز

---

[1] عبد الهادي البياض: المرجع السابق، ص 230.

[2] سعيد بنحمادة: المرجع السابق، ص 63.

[3] الونشريسي: المصدر السابق، ج8، ص ص (392–402).

الماء في حقله كما منع صاحب الملك الأعلى هذا الأخير من السقي بالماء، الذي يمر عليه.

وسئل كذلك "ابن لب" بخصوص نهر مشترك بين قريتين لأهل القرى السفلى ساقية متفرغة منه يستغلونها وفق نوب منذ القدم قام الأعلون بجر الساقية من الوادي أضرت بالسافلة.[1]

وهناك نزاعات أخرى قامت بسبب قيام الأعالي برفع ساقية أضرت بالمزارعين الموجودين في أسفل النهر ومن هذا النوع نجد «أهل قرية أرادوا رفع ساقية من الوادي يجري في أراضيهم وأملاكهم من تحت رفع الساقية توجد ساقية قديمة فأراد أرباب هذه الساقية القديمة منع أهل القرية من رفع الساقية مدعين أن الماء ينقطع عنهم».

وهناك نزاع آخر الذي قام بين فريقين حول ساقيتين «ترفعان من وادي واحد إحداهما فوق الأخرى»، وتذكر نازلة أخرى بأن أهل القرية رفعوا ساقية من الوادي وبالأسفل منها بمقدار ميلين ساقية مرفوعة من نفس الوادي فقام أصحاب هذه الساقية بمنع أهل القرية العليا من تشييد الساقية.[2]

وهناك سبب آخر لهذه النزاعات وهو القحوط تأخذ حيزا كبيرا منها وغالب ما يكون احتجاج الأسفلين ضد الأعلى وهو عنصر المتملك الجماعي للماء.[3]

وتجد صدى النزاعات على المياه في بعض المدن الأندلسية وضواحيها أو داخل المدينة الواحدة كما حصل بين جيران أهل "حصن قنيل" و"حصن الحوائر" الخاضعين لقضاء غرناطة من نزاع حول عين شرب ماء أساسية، وتمكن قاضي المدينة "أبو عبد الله بن حسون" من إرجاع الأمور إلى نصابها ووضع حد لخلافاتهم بشكل أرضى الطرفين وحسم النزاعات بينهم.

---

[1] سعيد بنحمادة: المرجع نفسه، ص 64.

[2] بنميرات عمر: المرجع السابق، ص 324.

[3] المرجع نفسه، ص 325.

وكانت ندرة المياه التي طبعت غرب مالقة تسبب في نشوب خصومات بين مزارعين بليش وكان أثرها حول استغلال مياه السيول عند كثرة المياه [1]، وعلما أن حاجة المزروعات إلى الماء تتفاوت حسب نوع التربة والمواسم ووقت الغرس والسقي.

مع ذلك فإن الأعالي باعتبارهم أول من يباشر بالمياه يبقون أكثر استئثارا بالدورة السقوية وإن تساوت الحصص بينهم وبين الأسافل واختلاف الصبيب من العالية إلى السافلة.[2]

وإن النزاعات حول المياه اتخذت أحيانا مشاهد حروب ضاربة من ذلك أخبرنا صاحب الصلاة بشأن اشتباكات عنيفة دارت أطوارها جنوب غرناطة عام (560هـ/1163م) بين جيوش الموحدين ومعسكر "ابن مردنيش" المتمركز بخصلكة.[3]

3_ النزاعات بين أصحاب الجنات وأصحاب الأرحاء:

تتجلى مظاهر النزاعات حول الماء في المظاهر الشرعية والعرفية في آن واحد، نقلت بعض النوازل ظاهرة النزاعات التي تنشب بين أصحاب الجنات وأصحاب الأرحاء.

وقد ذكرت نازلة أن قرية كان يعمها التخاصم والتشاجر في كثير من الأحيان بسبب المياه أياما معدودات يسقون فيها جناتهم، ولا يشاركهم فيها أصحاب الرحي الذين لهم باقي السنة فشكت الأمور بينهم مدة من الزمن وعادت الفوضى إلى القرية بسبب القحط الذي أصاب المنطقة.[4]

وكما اعتبرت ظاهرة تفاوت حقوق الماء بين الملكية والحيازة الفردية من العوامل المسببة للنزاعات بين أصحاب الجنات وأصحاب الأرحي، كما أن المنشآت السقوية تتطلب جهودا كبيرة جماعية وإمكانية أكبر من تلك التي يتوقف عليها تشغيل الأرحاء فأثرت هذه الوضعية سلبا على حصص السقي خاصة في فترات الجفاف.

---

[1] عبد الهادي البياض: المرجع السابق، ص 230.

[2] سعيد بنحمادة: المرجع السابق، ص 85.

[3] عبد الهادي البياض: المرجع نفسه، ص 250.

[4] عبد العزيز حاج كولة: الحياة الاجتماعية والاقتصادية بالأندلس من خلال النوازل الفقهية في القرن (5-6هـ/11-12م)، رسالة ماجستير في التاريخ الوسيط، جامعة الجزائر، 2010م، ص 112.

وأصبحت أولوية السقي لأصحاب الجنات على حساب نشاط الأرحاء وبالتالي أصحاب الجنات أحق بماء السقي من أصحاب الأرحاء وإن كانت الأرحى أقدم، لأنه تأمين المنتوج قبل الطحن.[1]

ويبقى الطحن نشاطا ثانويا ملحقا بالعمل الفلاحي في الأندلس أما بالنسبة للتفضيل أصحاب الجنات على أصحاب الأرحاء هو أنه الثمرات إن لم يسق في وقت سقيها هلكت.والأرحى لا تهلك بقطع الماء عنها إنما تنقطع المنفعة في ذلك الوقت والتمر إذا عطشت قل ما تنجب لاسيما إن كانت صغارًا أول الغرس وأكثر ما يخاف عليها عند ذلك من أجل ذلك تحتاج إلى التعاهد بالماء.[2]

وكانت الأحقية في الماء لأصحاب الجنات أي المزارعين على حساب أصحاب الأرحاء أي الدقاقين، فالسواقي التي تجلب المياه إلى الأرحى لها حرمتها وليس لأصحاب الأرض تغيير موضعها أو رفعها إلى الأعلى حتى إنه لم يكن في ذلك ضرر إلا بإذن المستفيدين كما أن من حق صاحب الإرحاء أن تصرف إليه المياه بعد انقضاء زمن السقي لأصحاب الجنات وله كامل الحقوق على ساقيته ولو مرت بأرض غيره.[3]

وهناك نزاعات وخصومات وقعت بين أصحاب الأرحاء فيما بينهم وكانت إما بفعل إرحاء الجديدة إلى جانب الأرحاء القديمة أو بسبب تغيير مجرى الساقية أو سدّ إحدى المطاحن أو رفعها إلى الأعلى لذلك أفتى الفقهاء بمنع إحداث رحى على نهر فوق رحى قديمة تضربها في نقصان طحن أو كثرة مؤونة أو غير ذلك ضررًا بينا.[4]

أما من زاوية الاستحقاق في الأودية التي لا ملك عليها لأحد يمكن للأعلين والأسفلين على سواء أن يقيموا عليها الأرحى وأن يستغلونها وقت الاستفادة من الماء في السقي والطحن ولا احتجاج لأحد منهم بالسبق وتبطل حقوق أصحاب الأرحى القديمة المعطلة، في

---

[1] تواتية بودالية: المرجع السابق، ص 277.

[2] الجزري أبو حسن بن يحي: **المقصد المحمود في تلخيص العقود**، مخطوط رقم 592، الرباط.

[3] الونشريسي: المصدر السابق، ج8، ص ص (386–400).

[4] سعيد بنحمادة: المرجع السابق، ص 87.

إنشاء أرحى جديدة من قبل آخرين ومرور العام فما فوقه دون أن يظهر أصحاب الأولى رغبة في العودة إلى إصلاحها واستغلالها، لأن ذلك يحمل على التسليم والرضى.[1]

وقد استند في هذه الحالات إلى "العادة" و"خبرة أهل المعرفة" فقد استفتى "ابن لب" «عن رحيين أحدثا منذ سنين كثيرة واحدة بعد أخرى وهناك رحى أخرى قديمة قد خرجت وكان صاحب إحدى المحدثتين يطحن بماء الرحى القديمة ثم خربت المحدثتان وبقيت مدة ثم جدد صاحب الرحى المحدثة الأخيرة رحاه وطحن بذلك مدة ثم إن صاحب المحدثة أولا جدد رجاه وأراد أخذ الماء فاحتج أن رحاه أحدثت قبل الأخرى»[2].

---

[1] الونشريسي: المصدر نفسه، ج8، ص ص (386–400).

[2] سعيد بنحمادة: المرجع نفسه، ص 87.

خاتمة

من خلال دراستنا لموضوع نظام السقي الفلاحي بالأندلس خلال الفترة الزمنية (3-7هـ) استنتجنا عدة نقاط:

1 -أن نظام السقي شهد تطورا كبيرا ويعتبر المورد الأساسي لازدهار الفلاحة وذلك من خلال الظروف المناخية الملائمة.

2 -تواجد بالأندلس شبكة مائية متنوعة المصادر:

- كالأمطار والتي قسمت الأندلس إلى أندلسان، أندلس مطيرة في الجهة الغربية، وأندلس جافة في الجهة الجنوبية.
- كما يوجد مصدر آخر وهي الأنهار والتي تختلف من حيث الكبر والصغر ومنابعها واتجاه جريانها.
- واستغلوا المياه الجوفية من خلال حفر الآبار وإنشاء العيون التي تختلف في درجة عذوبتها وغزارتها خاصة في المناطق قليلة التساقط.

3 -كما أبدع المسلمون في شق القنوات وبناء السواقي حتى إنهم سميوا يونانيين في استنباطهم للمياه.

4 -ولإيصال المياه للبساتين والحقول أنشئوا عدة آلات منها الناعورة التي تعمل بقوة تيار الماء والدولاب يعمل بقوة الحيوان والدالية والخطارة اللتان تعتبران من الآلات البسيطة والسهلة.

5 -كما قاموا ببناء الصهاريج والمواجل لتخزين المياه في أوقات الفيضانات واستغلالها وقت الحاجة.

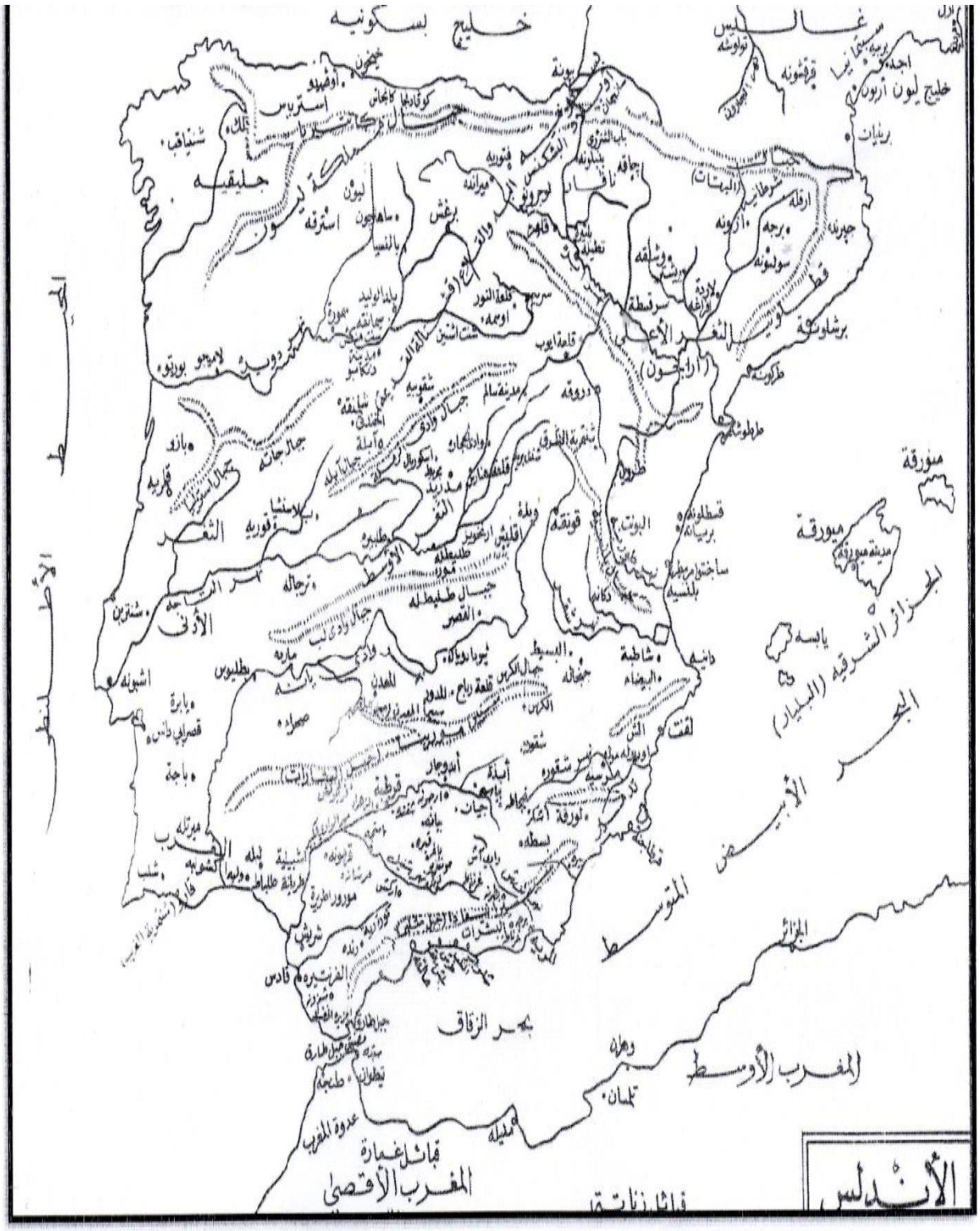
6 -ولتفادي مشاكل توزيع المياه وضعوا نظم وطرق لتنظيم السقي ومن بين هذه الأنظمة نظام السقي السيحي ونظام النوبة والدور الذي يأخذ كل فلاح حصته من الماء.

7 -كما أسسوا محكمة ببلنسية لفك النزاعات والخصومات بين الفلاحين.

8 -وعلى الرغم من وجود قوانين عرفية للمياه إلا أن هذه الأخيرة لم تضع حدّ للصراعات القائمة مثل النزاعات بين أصحاب الجنات وأصحاب الأرحى والخصومات بين أصحاب الأعالي وأصحاب الأسافل.

الملاحق

ملحق 1



1- خريطة بلاد الأندلس[1]

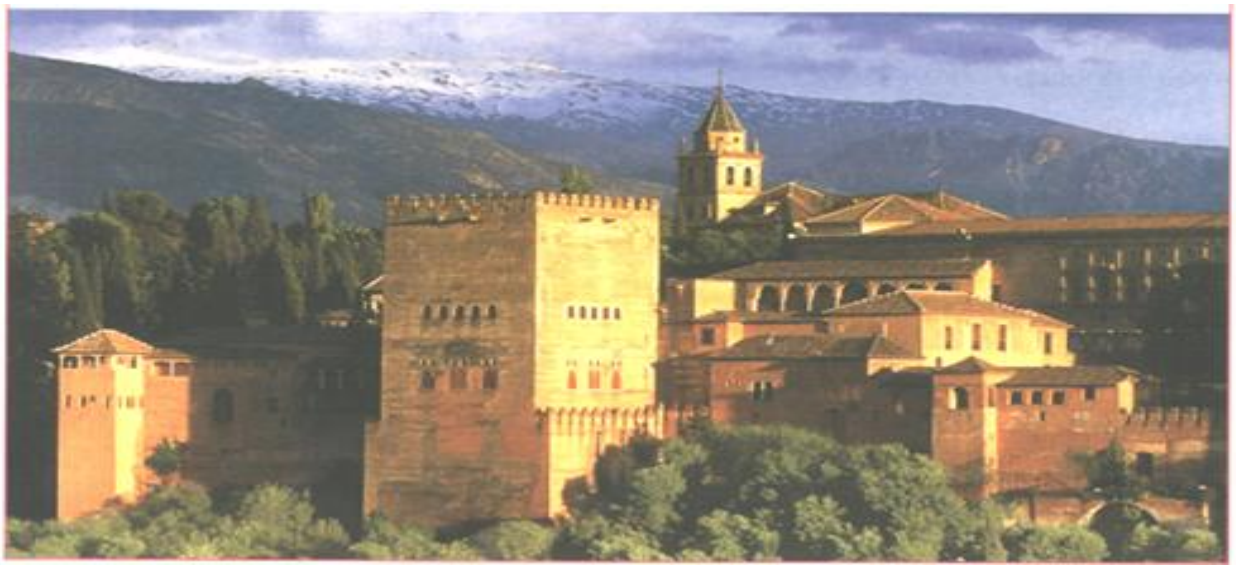
[1] كمال السيد ابو مصطفى:بحوث في تاريخ وحضارة الأندلس في العصر الإسلامي،مؤسسة شباب الجامعة ،الإسكندرية، (د ط)،1989 م ، ص 152 .

-2

أشهر المدن الأندلسية[1]

[1] طارق سويدان: الأندلس التاريخ المصور، قرطبة للإنتاج الفني، ط1، 1426هـ/2005م، ص 32.

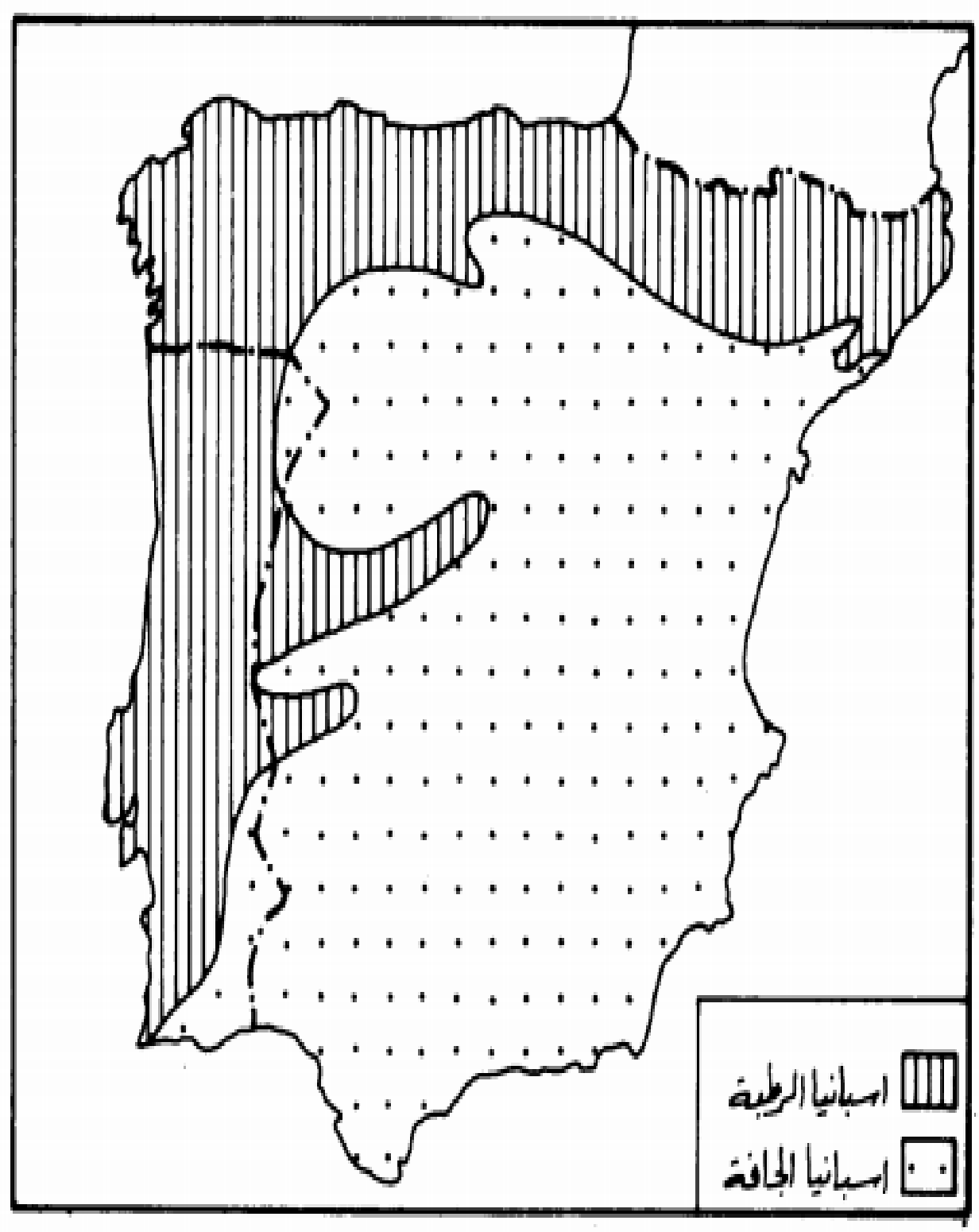
_3



أرض الأندلس[1]

[1] طارق السويدان، المرجع السابق، ص 460، 462، 512.

_4



الأمطار في شبه الجزيرة الأيبيرية[1]

[1] محمد عبده حتاملة، المرجع السابق، ص 67.

_5

خريطة الشبكة المائية بالأندلس[1]

[1] تواتية بودالية، المرجع السابق، ص 215

_6

حوض تقسيم المياه	القطاع	اسم النهر	مصبه	مساحة حوضه (كم²)	طوله (كم)	كمية المياه السنوية (مم مكعب/السنة)	المصب
المحيط الأطلسي ٧٩٪ ٨٩٠,٠٠٠ كم²	مصاريف المياه الكبرى ٣٦٪	١- نهر دورو Duero	Bisitos	٩٨,٣٧٥	٩١٣	٦٢٥ - ٦٥٠	المحيط الأطلسي
		٢- نهر تاجه Tajo	Villa Velhade Roddo	٨١,٨١٧	١٢٠٢	٤٨٠ - ٥٠٠	المحيط الأطلسي
		وادي أنه Guadiana	Badajoz	٧٢٥٠٠	٨٢٠	٧٨٫٨	المحيط الأطلسي
	المصاريف المتوسطة ٢٠٪	نهر غوادلكيفير Nation	Puente Porcinas	٤٫٦٧٢	١٣٥	١٠٢	المحيط الأطلسي
		نهر سيغورا Mirlo	توري Tay	١٧٫٧٠٧	٣٤٣	٣٥٠ - ٣٤٠	المحيط الأطلسي
	مرتفعات جليدية ١٧٪	كاستيلا Castillena	Quadalquivir	٥٧٫٢٢١	٥٨٠	١٦٤	المحيط الأطلسي
البحر الأبيض المتوسط ١٨٢,٦٦١ كم² ٣١٪	منخفض بيريك	١- نهر سيغورا Segura		١٦٫١٦٤	٢٤١		البحر الأبيض المتوسط
	مصارف جبال بيرينيك ١٧٪	٢- نهر خوكر Jucar	Alboran	٢٢٫١٤٥	٥٣٤	١٩٫٨	البحر الأبيض المتوسط
	مصارف منخفض ايبريكا	نهر إبرو Ebro		٨٥٫٩٢٧	٩٢٨	٦١٥	البحر الأبيض المتوسط
	مصارف جبال الوت البيرنية والتيلات	بورويت Llobregat		٥٫٤٥٥	١٧٠		البحر الأبيض المتوسط
		نهر تاج Tar		٢٫٩٩٥	١٨٤		البحر الأبيض المتوسط

تجمعات ومصارف المياه الرئيسة في شبه الجزيرة الأيبيرية[1]

[1] محمد عبده حتاملة، المرجع السابق، ص 79.

_7

نهر الوادي الكبير[1]

[1] محمد عبده حتاملة، المرجع السابق، ص 84.

8_

نهر ايبرة[1]

[1] محمد عبده حتاملة، المرجع السابق، ص 93.

ملحق 2

_1

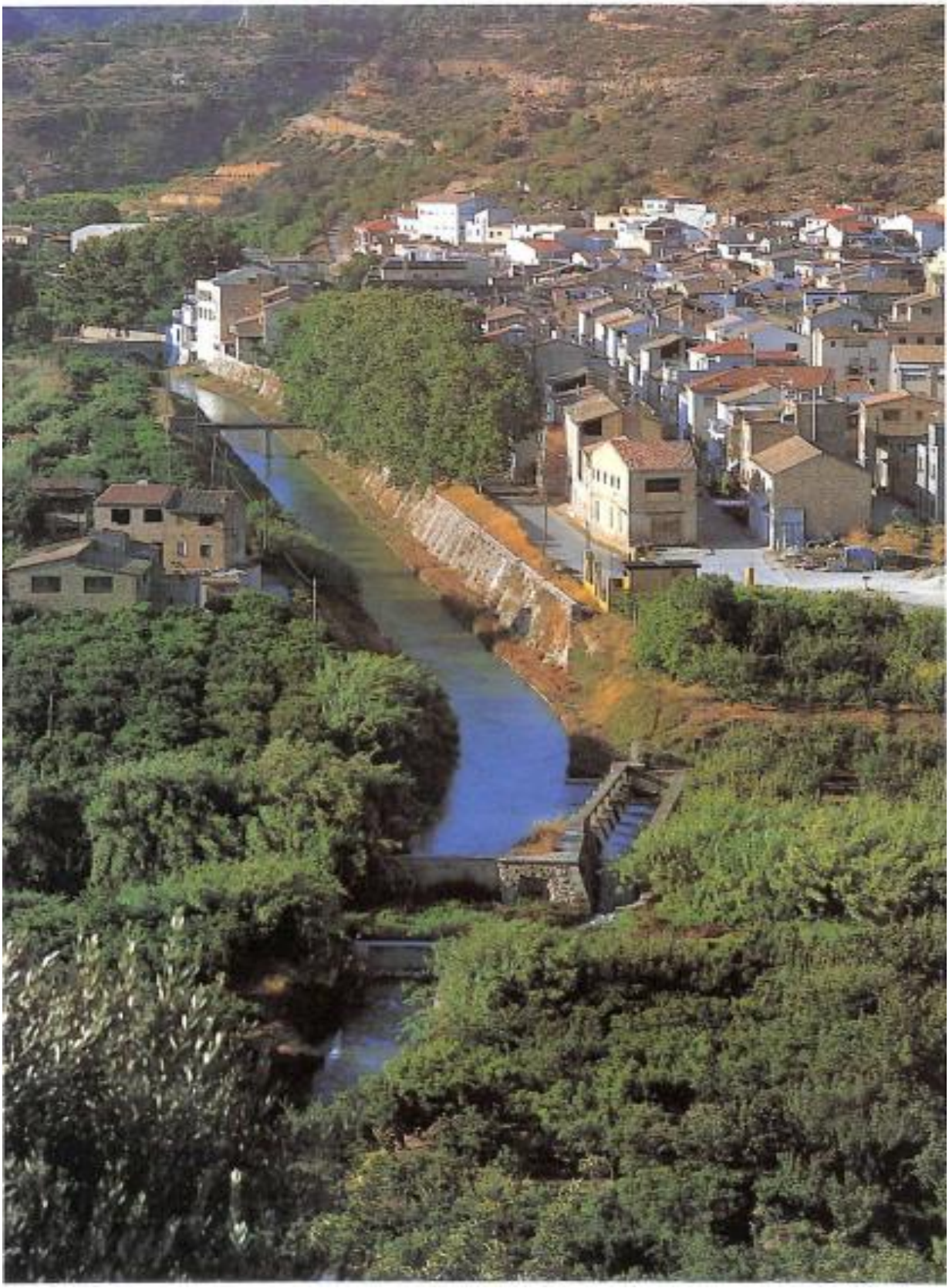
قناة مائية بمدينة الزهراء[1]

[1] تواتية بودالية، المرجع السابق، ص 217.

_2

صور لسواقي[1]

[1] شريف عبد الرحمن جاه، لغز الماء في الأندلس، ص 149، 150.



صور لسواقي[1]

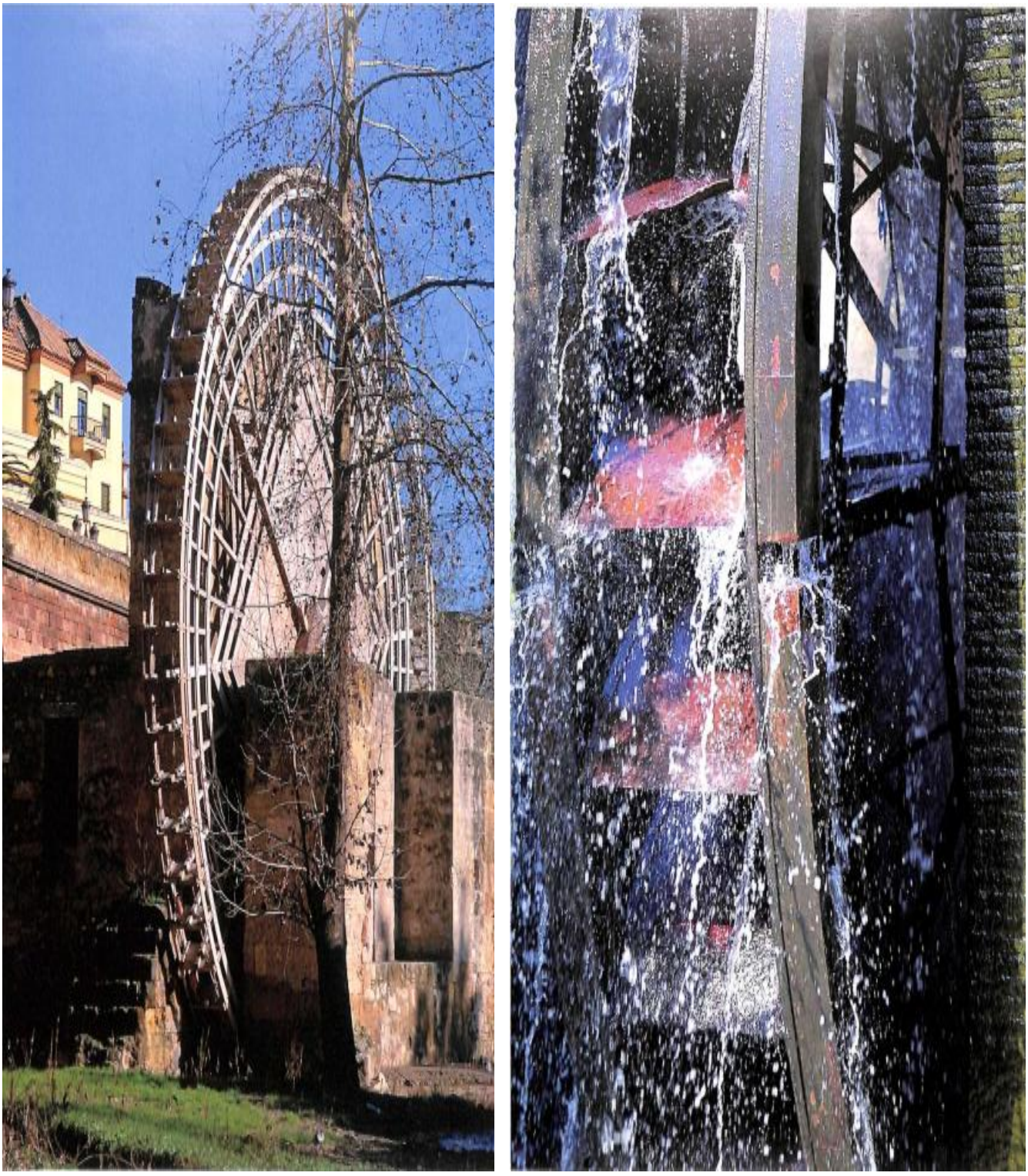
[1] شريف عبد الرحمن جاه، لغز الماء في الأندلس، ص 155.

_3

صور الناعورة[1]

[1] شريف عبد الرحمن جاه، المرجع السابق، ص 172، 166، 165.

_4



صور الناعورة[1]

[1] شريف عبد الرحمن جاه، المرجع السابق، ص 168، 170.

ملحق 3

_1

توزيع حصص قنوات نهر توريا في بلنسية من العالية إلى السافلة

قنوات الضفة اليمنى من العالية إلى السافلة	عدد الحصص	قنوات الضفة اليسرى من العالية إلى السافلة	عدد الحصص	المجموع
ـــ	ـــ	مونكادة	٤٨	٤٨
كورات	١٤	ترمس	١٠	٢٤
مسلاتة	١٠	مسلاتة	١٤	٢٤
فبارة	١٤	ـــ	ـ	١٤
روبلة	١٤	رسكانة	١٤	٢٨
المجموع	**٥٢**		**٨٦**	**١٣٨**

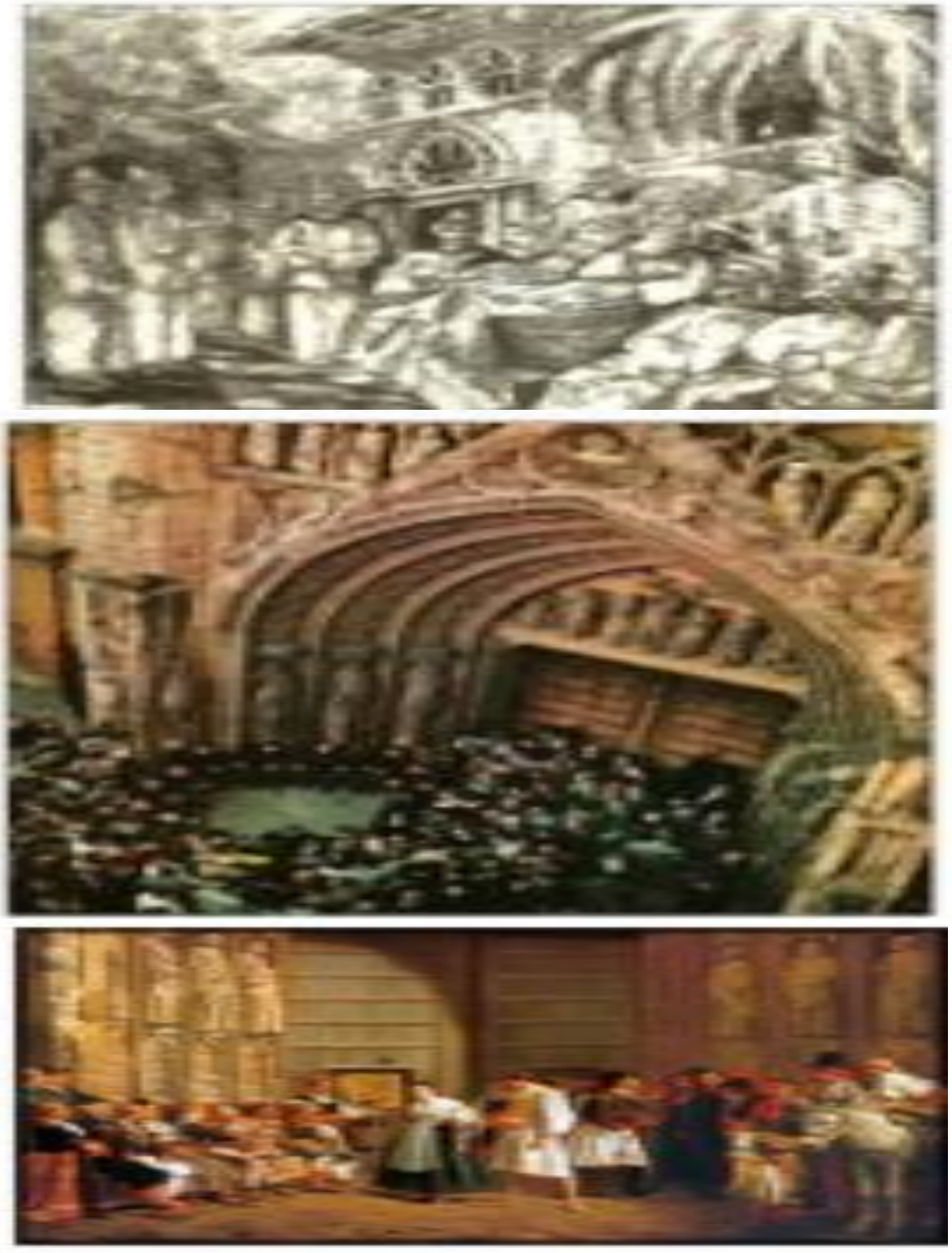
توزيع حصص قنوات الوادي الأبيض في بلنسية من العالية إلى السافلة

قنوات الضفة اليمنى من العالية إلى السافلة	عدد الحصص	قنوات الضفة اليسرى من العالية إلى السافلة	عدد الحصص	المجموع
ـــ	ـــ	مونكادة	٤٨	٤٨
كورات	١٤	ترمس	١٠	٢٤
مسلاتة	١٠	مسلاتة	١٤	٢٤
فبارة	١٤	(قناة غير معروفة)	١٠	٢٤
روبلة	١٠	رسكانة	١٤	٢٤
المجموع	**٤٨**		**٩٦**	**١٤٤**

توزيع حصص نهر توريا في بلنسية من العالية إلى السافلة[1]

[1] سعيد بنحمادة، المرجع السابق، ص 72.

_2



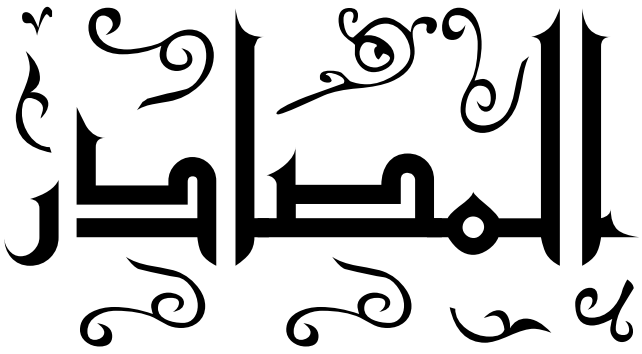
محكمة المياه في بلنسية بين القديم والحديث[1]

[1] النعسان، محمد هشام، **قصور وحدائق الأندلس الغربية الإسلامية**، دار الكتب العلمية، (دط)، (دت)، ص 416.

_3

محكمة المياه في بلنسية زمن العرب[1]

[1] فيصل دبدوب، **بلنسية أنظمة الري ومحكمة المياه فيها القائمة إلى اليوم**، مجلة العربي، الكويت، العدد157، ديسمبر 1971م، ص 124.


المصادر

والمراجع

القرآن الكريم برواية حفص عن عاصم.

أولا: <u>الكتب العربية</u>

أ_ المصادر:

1. ابن الأثير: **الكامل في التاريخ** ، تح: عمر عبد السلام تدمري، دار الكتاب العربي، بيروت، (دط)، 2010م.
2. الإدريسي (الشريف أبو عبد الله محمد):

-**نزهة المشتاق في اختراق الآفاق**، عالم الكتاب، بيروت، ط1، 1989م.

-**نزهة المشتاق في اختراق الآفاق**، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة،(دط)، 1994م.

3. ابن الإشبيلي (أبو عمر أحمد بن محمد): **المقنع في الفلاحة** ، تح: صلاح جرار، مجمّع اللغة العربية الأردني، الأردن، (دط)، 1982م.
4. أرسلان شكيب: **الحلل السندسية في الأخبار والآثار الأندلسية** ، منشورات مكتبة الحياة، بيروت، (دط)، (دس).
5. الإشبيلي أبو زكريّا يحيى بن محمد بن أحمد بن عوّام: **الفلاحة الأندلسية** ، تح: أنور أبو سويلم، منشورات مجمّع اللّغة العربيّة الأردني، عمّان، ط1، 1433هـ-1012م.
6. ابن بصال (أبو عبد الله محمد بن إبراهيم): **الفلاحة** ، تر: خوسيه ماريا مياس، منشورات معهد مولاي حسين، تطوان، (دط)، 1955م.
7. البكري أبو عبيد الله: **المغرب في ذكر بلاد إفريقيا من كتاب المسالك والممالك** ، مكتبة المثنى، بغداد، (دط)، 1857م.
8. الجليلي محمود: **المكاييل والأوزان والنقود العربية** ، دار الغرب الإسلامي، بيروت، ط1، 2005م.
9. الحموي ياقوت بن عبد الله: **معجم البلدان**، دار البصائر، (دط)، 1977م.
10. الحميري محمد عبد المنعم:

-**صفة جزيرة الأندلس** ، تص: ليفي بروفتسال، دار الجيل، بيروت، لبنان، (دط)، 1988م.

-**الروض المعطار في أخبار الأقطار** ، تح: حسين عباس، مكتبة لبنان، بيروت، ط1، 1984م.

11. ابن الخطيب (لسان الدّين): **أعمال الأعلام في من بويع قبل الاحتلام من ملوك الإسلام**، تر: ليفي بروفيسال، دار الكشوف، بيروت، ط2، 1956.

12. ابن خلدون بن محمد الحضرمي: **العبر وديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر** ، تح: خليل شحادة، دار الفكر، بيروت، ط1، 1988م.

13. الدمشقي شمس الدين: **نخبة الدهر في عجائب البرّ والبحر** ، تص: أغسطس بن يحي، مطبعة الأكاديمية الإمبراطوريّة، مدينة بطربورغ، (دط)، 1860م.

14. الزهري أبي بكر: **كتاب الجغرافيا**، تح: محمد الحاج الصادق، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، (دط)، (دس).

15. العذري (أحمد بن عمر بن أنس): **ترصيع الأخبار والبستان في غرائب البلدان مسالك وجميع الممالك**، تح: عبد العزيز الأهواني، القاهرة،(دط)، (دس).

16. ابن غالب: **فرحة الأنفاس** ، تح: لطفي عبد البديع، مطبعة مصر، القاهرة، ط 1، 1956م.

17. أبو الفداء: **تقويم البلدان** ، تص: رينوه وآخرون، دار السلطانية، باريس، (دط)، 1840م.

18. الفرسطائي (أبو العبّاس أحمد): **القسمة وأصول الأرضين (كتاب في فقه العمارة الإسلاميّة)**، تح: بكير بإشعال، جمعيّة التراث، القرارة-غرداية، ط2، 1997م.

19. القرطبي ابن حيان: **المقبس من أبناء الأندلس** ، اعتنى بنشره شالميتا وآخرون، المعهد الإسباني للثقافة، مدريد، (دط)، 1979م.

20. القرطبي ابن قوطية: **تاريخ افتتاح الأندلس**، تر: عبد المالك أنيس الطباع وآخرون، مؤسسة المعارف للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط1، 1994م.

21. ابن القطّاف أبو حسن: **نظم الجمان**، تح: محمد علي المكّي، مطبعة مهدي، (دط)، (دت).

22. القلقشندي أبو العباد: **صبح الأعشى في كتاب الإنشاء** ، مطبعة الأميريّة، القاهرة، (دط)، 1915م.
23. المرّاكشي ابن اليقظان: **نظم الجمان لترتيب ما سلف من أخبار الزّمان**، تح: محمود علي المكّي، دار الغرب الإسلامي، ط2، (دس).
24. المراكشي ابن عذاري: **البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب** ، تح: ج س كولان وآخرون، دار الثقافة، لبنان، ط2، 1980م.
25. المقدسي بشار: **أحسن تقاسيم في معرفة الأقاليم** ، دار صادر، بيروت، (دط)، 1968م.
26. المقري أحمد بن محمد: **نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب** ، تح: إحسان عباس، دار الأبحاث، الجزائر، ط1، 2008م.
27. النابلسي عبد الغني: **علم الملاحة في علم الفلاحة** ، تح: عادل محمد علي الشيخ حسين الحجاج، دار الضياء، عمان، (دط)، 2001م.
28. النصيبي ابن حوقل أبو قاسم: **صورة الأرض** ، دار مكتبة الحياة، بيروت، (دط)، 1996م.
29. ابن الوردي (سراج الدّين أبي حفص عمر) (ت 861هـ/1457م): **خريطة العجائب وفريدة الغرائب**، تص وتع: محمود الفاخوري، دار الشرق العربي، بيروت، ط1991م.

ب_ المراجع:

1. بن حمادة سعيد: **الماء والإنسان في الأندلس خلال ق 7 و6 هـ/ 13 و14م**، دار الطليعة، بيروت، ط1، 2007م.
2. بنمير عمر: **النّوازل والمجتمع مساهمة في دراسة تاريخ البادية بالمغرب الأوسط** ، مطبعة الأمميّة منشورات كليّة الأدب والعلوم الإنسانيّة، الرّباط، (دط)، 2012م.

3. البيّاض عبد الهادي: **الكوارث الطبيعيّة وأثرها في سلوكيّات وذهنيّات الإنسان في المغرب والأندلس (ق 6-8هـ) (12-14م)**، دار الطّليعة للطّباعة والنشر، بيروت، ط1، 2008م.
4. جودة هلال: **قرطبة في التّاريخ الإسلامي** ، الهيئة المصريّة للكتاب، القاهرة، ط1986.
5. الجوهري يسرى: **جغرافيّة البحر المتوسّط** ، منشأة المعارف لكتب الجغرافيا، الإسكندريّة، (دط)، 1984م.
6. الجيوسي سلمى خضراء: **الحضارة العربية الإسلامية في الأندلس** ، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت، ط1، 1998م.
7. حتاملة محمد عبده: **إيبيريا قبل مجيء العرب المسلمين** ، مطابع المؤسسة الأردنية، عمان، (دط)، 1996م.
8. حسن محمّد وآخرون: **قانون الماء والتهيئة المائيّة بجنوب إفريقية في العصر الوسيط**، مركز النشر الجامعي، تونس، (دط)، 1999م.
9. حسن محمّد: **الجغرافية التّاريخيّة من ق 1، إلى ق 9 فصول في التّاريخ الواقع والمسالك والمجالات**، دار الكتاب، (دط)، (دت).
10. حسين علي مقداد وآخرون: **علوم المياه ببغداد** ، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، (دط)، 2000م.
11. حسين محمّد: **الجغرافيا التّاريخيّة الإفريقيّة من ق 1 إلى 9هـ، فصول في تاريخ الموقع والمسالك والمجالات**، دار الكتاب، (دط)، (دت).
12. حسين محمّد: **الماء والتعمير ببلاد المغرب في العهدين القديم والوسيط** ، الندوة الدوليّة الثّالثة المنظّمة بالمكتبة الوطنيّة بتونس، (دط)، 2007م.
13. حسين يوسف: **المجتمع الأندلسي في العصر الأموي (138-422هـ) (755-1030م)**، مطبعة الحسين الإسلاميّة، مصر، ط1، 1994م.

14. حسيني سيّد وقار أحمد: **الفكر الإسلامي في تطوّر مصادر مياه الطّاقة**، تر: نعمة سميّة زكريّا زيتوني، تق: محمود عكاشة، فصلت للدراسات والترجمة والنشر، سوريا، ط1، 1998.

15. خلاف عبد الوهّاب: **قرطبة الإسلاميّة في ق (11م–5هـ) الحياة الاقتصاديّة والاجتماعيّة**، مطبعة أوميقا للنشر، تونس، (دط)، 1984م.

16. أبو زيدون وديع: **تاريخ الأندلس من الفتح حتى سقوط خلافة قرطبة** ، دار الأهلية للنشر والتوزيع، عمان–الأردن، ط1، 2005م.

17. السيّد سالم عبد العزيز:

–**قرطبة حاضرة الخلافة في الأندلس** ، دار النهضة العربيّة، بيروت، (دط)، 1971–1972م.

–**مدينة قادس ودورها في التّاريخ السّياسي والحضاري (للأندلس في العصر الإسلامي)**، مؤسّسة شباب الجامعة، الإسكندريّة، (دط)، 1990م.

–**تاريخ المريّة الإسلاميّة تاريخ الأسطول الأندلسي**، الإسكندريّة، (دط)، 1984م.

–**تاريخ المسلمين وآثارهم في الأندلس (من الفتح العربي إلى سقوط الخلافة بقرطبة)**، مؤسسة الشباب، جامعة الإسكندرية، القاهرة، (دط)، 2006م.

18. السيد كمال أبو مصطفى:

–**بحوث في تاريخ وحضارة الأندلس في العصر الإسلامي** ، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، (دط)، 1989م.

–**تاريخ الأندلس الاقتصادي في عصر دولتي المرابطين والموحدين** ، الإسكندرية، (دط)، (دس).

19. شبارو عصام محمد: **الأندلس من الفتح العربي المرصود إلى الفردوس المفقود (91–897هـ)، (710–1490م)**، دار النهضة العربية، لبنان، (دط)، 2002م.

20. شنتي محمّد إبراهيم: **التّغيّرات الاقتصاديّة والاجتماعيّة في المغرب أثناء الاحتلال الرّوماني ودورها في أحداث القرن الرّابع ميلادي** ، المؤسّسة الوطنيّة للكتاب، الجزائر، (دط)، 1984م.

21. الطّاهري أحمد: **الفلاحة والعمران القروي بالأندلس خلال عصر بني عبّاد** ، مركز الإسكندريّة للكتابة، (دط)، 2003م.

22. عاشور وآخرون: **دراسات في تاريخ الحضارة الإسلامية العربية** ، دار السلاسل، بيروت، الكويت، ط2، 1406هـ.

23. العامري محمود بشر: **مظاهر الإبداع الحضاري في تاريخ الأندلس** ، المنامة، (دط)، 2012م.

24. عبادي أحمد مختار: **في تاريخ المغرب والأندلس** ، مؤسسة الثقافة الجامعية، الإسكندرية، (دط)، (دس).

25. عنان محمد عبد الله:

-**الآثار الأندلسية الباقية في إسبانيا والبرتغال (دراسة تاريخية أثرية)** ، مطبعة لجنة التأليف والترجمة، القاهرة، ط2، 1961م.

-**دول الإسلام في الأندلس العصر الثالث عصر المرابطين والموحدين في المغرب والأندلس**، مكتبة الخانجي، القاهرة، ط2، 1990م.

26. عوض عبد الفتّاح: **إشراقات أندلسيّة صفحات من تاريخ الحضارة الإسلاميّة في الأندلس**، عين الدراسات والبحوث الإنسانيّة والاجتماعيّة، (دم)، ط1، 2007م.

27. فتحة محمد: **النوازل الفقهية والمجتمع: أبحاث في تاريخ الغرب الإسلامي (6-9هـ) (12-15م)**، منشورات كلية الأدب والعلوم الإنسانية، الدار البيضاء، مطبعة المعارف الجديدة، (دط)، 1999م.

28. قرني حسن: **المجتمع في الأندلس في عصر بني أميّة (422 - 138هـ) (756 -1541)**، المجلس الأعلى لدار الثقافة، القاهرة، ط1، 2012م.

29. مجموعة مؤلفين: **موسوعة الأندلس والمغرب العربي** ، دار المدار الثقافية، البادية، الجزائر، ط1، 2009م.

30. مجهول المؤلف: **جغرافية وتاريخ الأندلس** ، تح: عبد القادر بوباية، مؤسسة البلاغ، باب الزوار، الجزائر، طبعة خاصة، 2013م.

31. مجهول المؤلف: **ذكر بلاد الأندلس** ، تح: لويس مولنا، المجلس الأعلى للأبحاث، مدريد، (دط)، 1983م.

32. محمّد عبد الستّار عثمان: **المدينة الإسلاميّة** ، عالم المعرفة، الكويت، (دط)، 1978م.

33. مكّي محمود علي: **مدريد العربيّة** ، المؤسّسة العامّة للتأليف والنشر، القاهرة، (دط)، (دت).

34. مؤنس حسين: **رحلة الأندلس** ، القاهرة، مطابع كوستناستوماس، القاهرة، ط 1، 1904م.

35. النعسان محمّد هشام: **قصور وحدائق الأندلس العربيّة الإسلاميّة (دراسة تراثيّة، أثريّة، عمرانيّة، جماليّة)**، دار الكتب العلميّة، (دط)، (دس).

ثانيا: <u>الكتب الأجنبية</u>

1. L m amiddin (5M) The economic listory of sp-ain under the unaveds, 1963, p 85.

2. بروفيسال ليفي: **حضارة العرب في الأندلس** ، تر: ذوقال قرقوط، دار المكتبة الحياة، بيروت، (دط)، (دس).

3. ساكولان ج: **الأندلس** ، تح: إبراهيم خورشيد وآخرون، دار الكتاب اللبناني، بيروت، دار الكتاب المصرية، القاهرة، ط1، 1980م.

4. غليل توماس ف.: **التكنولوجيا الهيدرولية في الأندلس**، تر: صلاح جرّار، منشور ضمن الكتاب الجماعي: الحضارة العربيّة الإسلاميّة في الأندلس، م.ش، (دط)، (دت).
5. مالدونادو باسليو بابون: **العمارة الأندلسيّة عمارة المياه** ، تح: علي إبراهيم علي صوفي، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة–مصر، ط1، 2008م.
6. مورينو مانويل جوميت: **الفنّ الأندلسي في إسبانيا**، تح: لطفي عبد البديع والسيّد محمود عبد العزيز سالم، القاهرة، (دط)، 1977م.
7. هيكل دونالد: **الهندسة المدنيّة والميكانيكيّة**، تر: عبد القادر المزعبي، منشور ضمن كتاب مولد التّاريخ العلوم العربيّة، مطبعة دراسات الوحدة العربيّة، بيروت، ط1، 1997م.

ثالثا: <u>المعاجم والقواميس</u>

1. ابن منظور: **لسان العرب** ، تح: أمين محمّد عبد الوهّاب، دار إحياء التّراث العربي، مؤسّسة التّاريخ العربي، ط3، (دت).

خامسا: <u>الدوريات</u>

1. إلهامي محمد: **محكمة المياه في بلنسية** ، مجلة الوعي الإسلامي، العدد 585، مقالة صدرت بتاريخ 11–5–2014.
2. الجؤذري محمد حمزة عبد الحسين: **وسائل الري التقليدية** ، مجلة بابل للعلوم الإنسانية ، المجلد 21، العدد 2 ،2013 م .
3. حسين عماد مهدي: **وسائل الإرواء خلال العصر العبّاسي من خلال المخطوطات العربي الإسلامي**، مجلّة مركزيا للدراسات الإسبانيّة، المجلّد7، العدد2، 2017م.
4. دبدوب فيصل: **محكمة المياه في بلنسية** ، مجلة العربي، مجمع اللغة العربية، دمشق، العدد 157، 1971م.

5. الريجني عبّاد مبروك عمّار: **الماء في الأندلس في العصر الإسلامي** ، مجلّة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلاميّة، جامعة قسنطينة، 2011م، العدد 26.
6. الشّريف محمّد: **الماء في سبتة الإسلاميّة: تقنيات التجميع والتوزيع**، المركز الجامعي متعدّد التخصّصات، كليّة الأدب، تطوان، 11 سبتمبر 2013 (مقالة).
7. شيال علي حسين: **دور العرب في تشييد القنوات الإروائيّة**، مجلّة سومر، مج6، ع22، السّنة السّادسة، تشرين الأوّل، 2010م.
8. عنان محمّد عبد الله: **محكمة المياه لبلنسيّة** ، مجلّة العربيّة، الكويت، العدد 515، 1972م.
9. قنباز وليد: **النّواعير تراث يروي قصّة الإنسان والأرض**، مجلّة الفداء، صناعة النّواعير تراث وحاضر، العدد14067، سنة 2010م.
10. اليوزيكي توفيق سلطان: **الحضارة الإسلاميّة في الأندلس وأثرها في أوربا** ، ثقافتنا للدراسات وللبحوث، باحث عرقي، مج5، 2010م/1431هـ، ع20.

رابعا: <u>الرسائل الجامعية</u>

1. البردويل مجدي خليل محمد: **الإبداع الحضاري للمسلمين في الأندلس في عهدي الإمارة والخلافة (138–422هـ) (755–1030م)**، مذكرة ماجستير، قسم التاريخ، كلية الآداب، الجامعة الإسلامية، غزة، 2014.
2. بن ذويب عيسى: **المغرب والأندلس في عصر المرابطين دراسة اجتماعية اقتصادية**، رسالة دكتوراه، كلية التاريخ، جامعة الجزائر، 2009/2008م.
3. بودالية تواتية: **البيئة في بلاد الأندلس عصر الخلافة وملوك الطوائف**، مذكرة دكتوراه في التاريخ الوسيط الإسلامي، جامعة وهران، ط2014.
4. حساني فايزة بنت محمد: **تاريخ مدينة سرقسطة** ، مذكرة ماجستير مخطوطة، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة أم القرى، السعودية، 1430هـ.

5. حسن ياسين خضير: **طرائق وأساليب الزراعة والري في الأندلس من خلال كتب الفلاحة**، رسالة ماجستير، كليّة الآداب، جامعة بغداد، 2007.
6. حضري فاطمة: **مارية خليل** ، نظام الري في الأندلس، رسالة ماستر، قسم التاريخ، جامعة الوادي، 2016–2017م.
7. عابد يوسف: **الموحّدون في بلاد المغرب (505هـ–595هـ/1120م–1199م) دراسة الحياة الاجتماعيّة والاقتصاديّة** ، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه، جامعة الأمير عبد القادر، 2007–2008.
8. العبّاسي يحي أبو المعاطي محمّد: **الملكيّات الزّراعيّة وآثارها في المغرب والأندلس (238–488) (852–1090)**، أطروحة دكتوراه مخطوطة، التّاريخ الإسلامي، جامعة القاهرة، 2000م.
9. عليوش وسيلة: **الثروة المائيّة في ريف المغرب الأوسط خريطتها منشأتها استغلالها من القرن 1 هـ إلى نهاية القرن 6هـ**، مذكّرة مقدّمة لنيل الماجستير في التّاريخ، جامعة قسنطينة، إشراف إبراهيم بحاز، 2012–2013.
10. القيسي بيداء محمود حسن حميد حسين: **الزراعة والري في عصر الإمارة والخلافة بالأندلس** ، مذكرة ماجستير في تاريخ الفنون الإسلامية مخطوطة، جامعة بغداد، العراق، 2005.
11. كولة عبد العزيز حاج: **الحياة الاجتماعية والاقتصادية بالأندلس من خلال النوازل الفقهية في القرن (5–6هـ/11–12م)**، رسالة ماجستير في التاريخ الوسيط، جامعة الجزائر، 2010م.

فهرس

الموضوعات

إهداء ..... ا
شكر وعرفان ..... ب
قائمة المختصرات ..... ت
مقدمة ..... أ– ب– ج– د
مدخل: جغرافية بلاد الأندلس
أوّلا: أصل التسمية 10
ثانيا: الموقع الجغرافي 11
ثالثا: المناخ 13
رابعا: التضاريس 14
الفصل الأول: مصادر المياه
المبحث الأوّل: التساقط 18
المبحث الثاني: مياه الجريان 22
المبحث الثالث: المياه الجوفية 28
الفصل الثاني: العمارة المائية الفلاحية بالأندلس
المبحث الأوّل: منشآت توزيع المياه 33
المبحث الثاني: منشآت لتخزين المياه 43
المبحث الثالث: منشآت رفع المياه 49
الفصل الثالث: الأطر القانونيّة لنظام السقي الفلاحي ونماذج من مشاكله
المبحث الأوّل: طرق تنظيم السقي الفلاحي 57
المبحث الثاني: التشريعات القانونية للمياه 59
خاتمة 69
ملحق 01 73
ملحق 02 82
ملحق 03 88
المصادر والمراجع 92
فهرس الموضوعات 104

تم بحمد الله