



**Tariq Madani.- *L'hydraulique dans le monde musulman médiéval*. Humaniora 363, Annales Academiae Scientiarum Fennicae (Helsinki: Suomalaisen Tiedeakatemia Toimituksia, 2012), 270 p.**

أصدر طارق مدني، أستاذ التاريخ بكلية الآداب والعلوم الإنسانية التابعة لجامعة محمد الأول بوجدة، ضمن منشورات الأكاديمية العلمية الفنلندية في هلسنكي، كتابا باللغة الفرنسية يمكن تعريب عنوانه كالآتي: ”الماء في العالم الإسلامي خلال العصر الوسيط.“ وهو في الأصل جزء من دراسة أنجزها الباحث في موضوع الماء بمدينة فاس وجهتها خلال العصر الوسيط، للحصول على شهادة الدكتوراه في التاريخ من جامعة لومير ليون 2 (Université Lumière Lyon 2)، تحت إشراف أندري بزانا (André Bazana)، جرت مناقشتها علنيا سنة 2003.

يتكون الكتاب من ستة فصول، استهل طارق مدني الفصل الأول منها بإثارة الانتباه لامتزاج تاريخ الماء بتاريخ الإنسان، والتقائه في مجموعة من نقط التماس بالثقافة والقانون والاقتصاد والسياسة، واحتلاله مكانة متميزة ضمن تأملات المؤرخين، الذين غالبا ما يبدأون أبحاثهم في هذا الموضوع بإثارة النقاش حول إشكالية كلاسيكية هي أصول التقنيات. وقد كشف المؤلف في هذا الصدد عن مكان ضعف النظرية الانتشارية ذات المنحى التبسيطي لتاريخ التقنيات، فعملية انتقال هذه الأخيرة من مجال إلى آخر قد تكون في بعض الحالات نتاجا لعوامل أخرى غير عملية الثقافة، وهو ما يُضعف كل محاولة لتحويل تاريخ التقنيات إلى خطاطات ذات أسهم أحادية الاتجاه، وللتدليل على ذلك قدّم المؤلف مثالين هما نظام الخطارة بمراكش، ونظام توزيع الماء بقريتين من قرى وسط النيبال. وقد تبلورت كنتيجة للتوجهات المنهجية الجديدة حسب المؤلف،

أنهاط تحليلية وضعت الماء في سياق سوسيو تاريخي أكثر شمولية، فما عاد بالإمكان فصل المعطيات الطبيعية عن مثلتها الاجتماعية والثقافية التي تتداخل معها تقنية التحكم في الماء، لتظهر بذلك تراكيب نظرية، توقف المؤلف فيها عند نظرية كارل فيتفوغل (Karl Wittfogel) التي أبانت عن محدوديتها بعد صدور دراسات أنثروبولوجية أكدت على دور المجتمعات المحلية في تدبير شبكات الري، بل إن عددا كبيرا من الباحثين حسب المؤلف، رفضوا الربط بين أنظمة الري والأنظمة السياسية كما فعل فيتفوغل، مفضلين البحث في البنيات الاجتماعية لتفسير النظم المائية وفهمها.

أما الفصل الثاني من الكتاب، فقد قسمه الباحث إلى أربعة محاور، حاول في الأول منها العودة إلى مبادئ الكوسمولوجيا الإسلامية، حيث يمثل الماء عنصرا من العناصر الأربعة المشكلة للكون، وحيث يمتلك كل واحد منها خاصية مميزة له عن غيره، وهو ما تولدت عنه حسب الباحث مفاهيم كالأمزجة والطبائع والأخلاق، تم استثمارها على نطاق واسع في الزراعة والخيمياء والطب خلال العصر الوسيط الإسلامي. أما المحور الثاني فخصّه المؤلف لعلاقة الماء بالطب، فكشف انطلاقا من كتب الصيدلة والعقاقير والتغذية والنباتات الطبية في الأندلس على وجه الخصوص، عن دور الماء بمختلف أنواعه في إعداد الوصفات الطبية، والشروط المرافقة لاستعماله، دون أن ننسى دور الحثام في الاستشفاء وعلاج مجموعة من الأمراض، وأثر التغذية القائمة على السلق بالماء في الحفاظ على الصحة. وانتقل الباحث بعدها في المحور الثالث إلى معالجة قضايا الماء في كتب الفلاحة، منطلقا في البداية من كتب الأنواء التي اهتمت بالتقاط العلامات الدالة على المطر، وهو ما وقع استثماره في إعداد التقويمات الفلاحية مثل تقويم قرطبة، ليصل بعد ذلك إلى المؤلفات في علم الزراعة ببلاد الأندلس، إذ اهتم رواد المدرسة الزراعية الوسيطة بمعرفة المياه وتصنيفها حسب ملاءمتها للإنسان والزراعة، واعتنوا أيضا بتحديد أنواع التربة وخصائصها ودرجة نفاذيتها للماء، ودور هذا الأخير في حمايتها وإزالة الأملاح منها، كما تناولوا بالتفصيل الأوقات الملائمة للري وكمية المياه الضرورية حسب نوع النبات والتربة، وطرق الري المناسبة، وكيفية استعمال الماء في التطعيم. أما المحور الرابع، فجاء مكرسا للحديث عن أصول المياه الخفية، والعلامات الدالة عليها، والتدابير الواجب اتباعها أثناء حفر الآبار والقنوات الباطنية، انطلاقا من كتاب أنباط المياه الخفية لأبي بكر محمد بن الحسن الكرجي (القرن XI م).

وركز المؤلف في الفصل الثالث من الكتاب حديثه عن الهندسة المائية خاصة منها صناعة الساعات المائية، فقدم في المحور الأول نماذج من المؤلفات الإسلامية التي اعتنت بهذا الموضوع، مثل كتاب الحيل للإخوة بنو موسى بن شاكر، وكتاب الأسرار في نتائج الأفكار لابن خلف المرادي الأندلسي، وكتاب ميزان الحكمة للخازني، وكتاب الساعات والعمل بها لرضوان الساعاتي، وكتاب الجامع بين العلم والعمل في صناعة الحيل لصاحبه الجزري، الذي انتقى المؤلف من فصله الخامس نماذج من الآلات والساعات المائية، قام بوصفها وتفسير كيفية عملها. أما المحور الثاني فجاء مكملاً لسابقه، باشتاله على نصوص تاريخية متنوعة شاهدة على صناعة وانتشار استعمال الساعات المائية في عدد كبير من مدن العالم الإسلامي خلال العصر الوسيط، استهلها المؤلف بشهادة إيجينار (Eginhard) أحد مؤرخي الملك الكارولنجي شارلمان (Charlemagne) بخصوص ساعة مائية أهداها الخليفة العباسي هارون الرشيد سنة 807م لهذا الملك، وختم تلك النصوص بشهادة يحيى بن خلدون عن ساعة مائية في مدينة تلمسان زمن حكم بني عبد الواد. وقد أنهى المؤلف هذا الفصل من الكتاب بمحور ثالث، قدّم فيه الشواهد الأثرية على صناعة الساعات المائية خلال العصر الوسيط الإسلامي، وتنحصر هذه الشواهد حسب المؤلف في شاهدين لم يتبق غيرهما في العالم الإسلامي، ويتعلق الأمر بساعتين مائيتين قاومتا عوادي الزمن بعدما صُنعتا في القرن XIVم، هما الساعة المائية الموجودة في البيت الخاص بالمؤذن والمؤقت أعلى صومعة جامع القرويين بفاس، والساعة المائية الموجودة قرب المدرسة البوعنانية بمدينة فاس أيضاً.

وانتقل المؤلف بعد هذا الفصل، إلى معالجة مسألة الماء في علاقتها بالتشريع الإسلامي، مستهلاً حديثه بالتذكير بخصوصيات هذا الأخير التي انعكست بشكل واضح على نظام الملكية في العالم الإسلامي، خاصة ملكية الماء. وقد أثار الباحث النقاش في هذا السياق حول إشكالية وجود أو عدم وجود نظرية عامة للمياه في التشريع الإسلامي، ليخلص في النهاية بعد مراجعة عدد كبير من كتب الفقه، إلى انعدامها وحضور ما سماه بالتوجيهات، وهو ما سيساهم في فهم الأحكام الإسلامية المتعلقة بالماء وتجنب الأحكام الجزافية حسب الباحث. تلا ذلك عرض لمجموعة من القضايا ذات الصلة بالماء في العالم الإسلامي خلال العصر الوسيط، مثل مسألة الأولوية في الاستفادة من الماء بين العالية والسافلة، وتمفصلات الشرع والعرف، وكيفية تدبير المياه داخل المدن

الإسلامية، خاصة منها المياه العادمة ومياه الأمطار. وقد حذر المؤلف في تناوله لهذه القضايا من مغبة إسقاط نماذج ثقافية مختلفة على النموذج الإسلامي للمدينة، بدعوى أن هذا الأخير لا يخضع لنفس القواعد المتحكمة في تعمير المدن ببقية أرجاء العالم.

وكرس المؤلف الفصل الخامس من الكتاب، لمعالجة موضوع علاقة الماء بالزراعة في العالم الإسلامي خلال العصر الوسيط، وإن كانت المعطيات عن أرياف العالم الإسلامي خلال الحقبة المذكورة قليلة، لكون الإخباريين اهتموا بالمدن أكثر من اهتمامهم بالأرياف. استهل الباحث هذا الفصل بالحديث عن أهمية الزراعة، إذ وفرت الأرياف للمدن ما تحتاج إليه من الأقوات، والمواد الأولية الضرورية للأنشطة الاقتصادية الحضرية، والجبايات...، ولهذا السبب ربط ابن عبدون تراجع العمران بتراجع الزراعة. وحتى يعيد المؤلف تشكيل تاريخ الزراعة في الأرياف الوسيطة ويقيس درجة نموها أو تراجعها، شدد على ضرورة عدم الارتكان إلى تقنيات الري فقط، داعياً إلى دراسة نظام الأراضي الزراعية وحجمها، ومدى كفاءة نظام الري وأنظمة الاستغلال، والنظام الجبائي، وأنواع المزروعات، مع تحديد العوامل الطبيعية والبشرية المسؤولة عن تراجع الزراعة. وفي هذا السياق، تناول الباحث بالدراسة والتحليل نظام الأراضي في العالم الإسلامي، فمَيَّز بين نوعين من الأراضي، سعت إلى ضبطهما كتب الخراج، هما أراضي العنوة وأراضي الصلح، اللتين تأسس عليهما النظام الجبائي. أما الماء فنجد حاضراً بقوة في تحديد قيمة الخراج، وفي شروط تملك الأراضي الموات للقائمين بإحيائها.

ومن جهة أخرى، نبّه الباحث إلى مدى اهتمام الدول الإسلامية منذ القرون الهجرية الأولى بتجفيف البطائح والمروج المعرضة للفيضانات، وهو ما تشهد عليه أعمال تجفيف بطائح العراق في العهدين الأموي والعباسي على سبيل المثال، مما يؤكد أهمية المكانة التي احتلتها الأرض ضمن اهتمامات الدول الإسلامية. لكن تزايد نفقات هذه الأخيرة، جعلتها تتخلى عن تلك الأراضي لصالح فئة مقربة من مراكز السلطة، لينشأ بذلك الإقطاع، الذي كانت له حسب الباحث نتائج وخيمة على الاقتصاد والمجتمع في مختلف جهات العالم الإسلامي. أما بخصوص الماء، فقد استفاد العالم الإسلامي من الموروث التقني المائي القديم، خاصة في منطقة الهلال الخصيب وبلاد فارس والبوادي المصرية، وعمل من جهة أخرى على دمج التقنيات الجهوية، ومضاعفة المنشآت المائية الصغرى، وتعميم التقنيات والمعارف، وهو ما سمح بتحقيق تحكم أفضل في طرق

الكشف عن المياه الجوفية ورفعها، واستغلال مياه الأمطار، وقد قدم الباحث كشاهد على ذلك مجموعة من الأمثلة، ومنها شق الأمويين لقنوات الري، وخلقهم فضاءات واحة غرب تدمر وشرقها، وكشف الحفريات في المنطقة الممتدة بين دير الزور وأبو كمال في سوريا عن أزيد من ستين موقعا إسلاميا قرويا ارتبط البعض منها بقناة مائية اصطناعية بلغ طولها 33 كيلومترا، يعود تاريخها إلى الفترة الزنكية والأيوبية (القرن XII وXII م)، وتأكيد الدراسات الحديثة على تفوق المسلمين في تدبير الموارد المائية السطحية والجوفية بالأندلس، حيث ما زالت اللغة الإسبانية تزرع بعدد وافر من المفردات العربية ذات الصلة بالتقنيات المائية المستعملة وقتئذ في رفع المياه وجلبها وتخزينها، فتوقف المؤلف عند البعض منها كالخطارة والشادوف والناعورة والدولاب والسانية، واصفا إياها ومحددا وظائفها وخصائصها. ثم أضاف إليها في المحور السادس، المعرفة الزراعية المتقدمة التي اكتسبها الفلاحون في الأندلس على وجه الخصوص نتيجة تبني اللامركزية السياسية، وترجمة المؤلفات الزراعية القديمة في الشرق الإسلامي ما بين القرن الثامن والقرن العاشر الميلادي، وتطور الدراسات الطبية والصيدلية والنباتية، والنمو الحضري وما استدعاه من توفير الغذاء بشكل متزايد، لتظهر نتيجة لذلك مؤلفات عديدة في علم الزراعة، اهتمت بتعريف التربة وتحديد خصائصها الفيزيائية، وكيفية تخصيبها، وطرق التطعيم، حتى تتحقق أفضل النتائج على مستوى الإنتاج الزراعي.

وختم المؤلف هذا الفصل من الكتاب، بإثارة النقاش حول حقيقة "الثورة الزراعية" في العالم الإسلامي خلال العصر الوسيط، مستعرضا بصدد ذلك الرأي الصادر عن فئتين من الباحثين، ترى الأولى منها أن الزراعة عرفت نكوصا بطيئا ومتواصلا خلال العصر الوسيط، مع التشكيك في حقيقة حدوث تجديد يستحق الذكر على مستوى التقنيات المائية وتوسع المساحات المزروعة. أما الفئة الثانية فتؤكد حدوث ثورة زراعية بالعالم الإسلامي ما بين القرن الثامن والقرن العاشر الميلادي. في حين نجد المؤلف يتخذ موقفا وسطا بين الأطروحتين، مؤكدا بأن الإشكال قد يكمن في رغبة مؤيدي كل أطروحة في تعميم المعطيات التاريخية على العالم الإسلامي للخروج بعدها بنظرة تركيبية قاطعة، داعيا في هذا الصدد إلى إعادة التفكير في المسألة الزراعية والبحث بين الرؤيتين، على أساس أن الزراعة قد تطورت في أرجاء العالم الإسلامي في أزمنة مختلفة وإيقاعات متباينة ما بين القرن X والقرن XIII م.

وانتقل المؤلف بعد ذلك في الفصل السادس والأخير من الكتاب إلى دراسة الماء في علاقته بالمدينة الإسلامية. وقد خضع اختيار مواقع إنشاء هذه الأخيرة لشروط من بينها توفر الماء الجاري، وهو ما تعكسه مدن إسلامية مثل بغداد والموصل وفاس والفسطاط وقرطبة وحماة وحلب، إلا أن هناك مدناً كثيرة مثل إصفهان وقُم ومراكش، جرى إنشاؤها في مجالات ذات مناخ جاف أو شبه جاف ووديان ضعيفة الصبيب وغير منتظمة الجريان، وهو ما استدعى توظيف تقنيات مائية مختلفة عن تلك التي يمكن استخدامها في النماذج الأولى. وقد استفاد المسلمون في هذا الصدد من منشآت مائية تعود إلى العصر القديم؛ ففي قرطبة وقع استغلال القناة المائية الرومانية زمن حُكم عبد الرحمن الثاني، كما استفاد الموحدون من المنشآت المائية القديمة لتزويد اشيلية وقلعة جابر بالماء، وباشر الحفصيون زمن حُكم المستنصر ترميم عدد كبير من القنوات الرومانية بغية تزويد مدينة تونس وحديقة أبو فهر بالماء. أما على مستوى تخزين الماء، فقد كشف المؤلف عن اهتمام الدول الإسلامية بإنشاء خزانات وصهاريج عمومية في عدة مدن إسلامية، في حين لجأ الخواص إلى تزويد منازلهم بأنظمة لجمع مياه الأمطار المتساقطة فوق السطوح، لُتُخزَنَ بعد ذلك في الجب أو المطفية أو الماغل حسب التسمية المتداولة في كل منطقة، وتستخدم فيما بعد على الرغم من قلتها في أوقات الشدة. ولهذا السبب أولى لها أرباب المنازل اهتماماً خاصاً، من خلال صيانتها وجعلها في منأى عن أي مادة دخيلة قد تلوث المياه بها. في حين اتجه البعض الآخر إلى حفر الآبار داخل المنازل. أما الساكنة التي لم تتوفر على موارد لإقامة خزان أو حفر بئر داخل المنزل، فكانت تلجأ حسب المؤلف إلى السقايات العمومية التي اعتبر عددها مؤشراً قوياً على عدد السكان ومستوى الصحة والحضارة في المدينة. ومن جهة أخرى، زُوِّدَت المساجد بخزانات لجمع المياه كما هو الحال في قرطبة والقيروان وطليلة ومراكش وتونس، وحُفِرَت الآبار لتزويد الحمامات العمومية بالماء. وقد حددت كتب النوازل كالعادة ضوابط الاستفادة من مياه هذه المنشآت العمومية والخاصة حتى لا يلحق الضرر بالمسلمين.

لم يتوقف الأمر في المدينة الإسلامية عند تخزين المياه، فقد كان من الضروري توزيعها على المنشآت العمومية والخاصة عبر نظام أصيل، قدّم المؤلف نماذج له في كل من واحات الجريد بتونس، وبغداد ودمشق وحلب وفاس، ليكشف عن خصوصيات نظام كل مدينة من هذه المدن. أما المياه المستعملة والنفايات السائلة بالمجال الحضري،



فكانت تصرف عبر شبكة قنوات منفصلة تمام الانفصال عن شبكة نقل المياه الصالحة للشرب. غير أن هذا التنظيم لم يمنع من وقوع نزاعات بين المستفيدين من هذه الشبكة، عادة ما كان المحتسبون والعدول والفقهاء والقضاة يتدخلون لحلها، إلى جانب عدد كبير من الحرفيين والموظفين ممن كان يتولى تدبير شؤون نظام توزيع الماء.

واختتم المؤلف هذا الفصل بمحور خصصه لمعالجة موضوع الشبكات المائية والأنسجة الحضرية، فكشف فيه عن دور الماء في توجيه حركة التعمير بالمدن، مع تقديمه عدة نماذج من ذلك، مثل كبح نمو حلب والقاهرة وتونس في بعض الاتجاهات بسبب وجود أنهار أو بحيرات شاطئية أو قنوات مائية، مضيفاً أن اللاتكافؤ الممكن ملاحظته في تزويد أحياء مدينة ما بالماء، غالباً ما يكون راجعاً إلى إكراهات مادية أكثر منه نتيجة للتمييز الاجتماعي. كما اهتم المؤلف بتحديد الأطراف المسؤولة عن إنشاء وإصلاح المنشآت المائية العمومية والخاصة في المدينة، والأطر الحضرية القائمة بمهام الإشراف على هذه الأشغال، والأدوات والتطبيقات العلمية الموظفة لتدبير الشبكة المائية بالمدينة في العصر الوسيط، وقدم مثلاً على ذلك رسالة الفشتالي الفريدة التي حررها سنة 1624م، في أعقاب الزلزال الذي ضرب مدينة فاس وألحق الضرر بجزء من شبكتها المائية.

ومن جهة أخرى، أثار الباحث الانتباه إلى وجود أنشطة اقتصادية حضرية ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بالماء، مثل صناعة الفخار وصباغة المواد النسيجية وصناعة القرميد وسحق الحبوب وما شابهها في الأرحية المائية والديباغة. وقد تموضعت هذه الحرفة الأخيرة عند أطراف المدن تفادياً للروائح الكريهة والمياه الملوثة، كما هو الحال في حلب والقاهرة وتونس وسلا وتطوان، باستثناء فاس التي صعب نقل الديباغين فيها من وسطها إلى أطرافها نظراً للدور الاقتصادي والاجتماعي الذي كانت تضطلع به هذه الحرفة، وهو ما يكشف عن اختلاف طرق التعامل مع المشاكل الحضرية، وعدم إخضاعها لقوانين ثابتة على الدوام. أما بخصوص الأقليات الدينية، فقد كشف المؤلف عن حرص الفقهاء المسلمين على حفظ حقها في الحصول على الماء واستعماله داخل الأحياء الخاصة بها وخارجها، غير أن المصايين بالجذام وبقية الأوبئة قد وقع إبعادهم عن مصادر مياه المدينة، حتى يكونوا آخر من يستعمل مياه الشبكة الحضرية.

وختم الباحث تأليفه بخلاصة عامة ذات منحى تركيبى، ومع تقديم لائحة ببليوغرافية غنية جداً، وملحقاً مكوناً من ثمان لوحات تمثل نماذج لآلات وساعات

مائة وردت في كتب الحيل والساعات، إلى جانب محاولات علمية حديثة لتفسير كيفية اشتغال هذه الآلات، وصورة فوتوغرافية التقطها المؤلف للساعة المائية الفريدة الموجودة أعلى صومعة جامع القرويين بفاس، كما أتبع ذلك بفهارس تقنية عامة. ويمكن القول في الختام، أن المؤلف تمكن إلى حد كبير في هذه الدراسة من تطويق موضوع الماء في العالم الإسلامي خلال العصر الوسيط، رغم شساعة المجال وامتداد الزمن، مقدما بذلك بحثا تاريخيا زواج بين الاستقصاء المونوغرافي وجرأة التركيب حسب تعبير عبد الأحد السبتي.

سمير أيت أومغار  
أستاذ باحث، مراكش