الأفلاج العُمانية ومجارى المياه

د . فرانسيسكو ساردا

De Las Aflag Omanies Ylos Viajes Madrilenos

D. Francisco Utroy

١ ــ ملاحظات لغوية

لعل من الملائم أن نذكر أولا بعض المعلومات اللغوية التى نجدها عند اللغويين العرب •

١ ــ ١ ــ الأفلاج العمانية :

يذكر ابن دربد (١) ، وهو مشرقى عاش فى أواخر القــرن الثالث وأوائل القرن الرابع الهجرى ، العاشر الميــلادى ، أن « الفلج هو النهر الصغير ، وكل شىء شققته نصفين فقد فلجته » •

وابن سيده (٢) الأندلسى (أعمى مرسيه) الذى عاش فى القرن الخامس الهجرى • الحادى عشر الميلادى • يقول كذلك : « إن الفلج هو النهر ، وقيل هو النهر الصغير ، وقيل هو الماء الجارى من العين ••• والجمع أفلاج » ويشــتق منه الفـُلـْج بضــمتين وهو « الســاقية » ، « الفـُلـْجان » سواقى الزرع ، و « الفلجات » المزارع ، و « الفـَلـْوجة » الارض الطيبة البيضاء •

ويذكر لسان العرب (٣) وهو معجم عربى مشرقى يرجع إلى القرن السابع الهجرى الثالث عشر الميلادى ــ المعانى الثلاثة نفسها ونفس مشتقاتها تقريبا •

ويضيف : « قد يوصف به فيقال ماء فلج ، وعين فـَلـَج ، وقيل الفلجُ الماء الجارى من العين » ، وهذا المعنى الذى يدل على جريان المــاء معنى هام •

وأخيرا ا يلخص لنا الزبيدى (٤) ، وهو مصرى عاش فى القرن الثامن

عشر الميلادى ، كل هذه المعانى ، ويوسعها فيقول « فَلَجَ الشىء بينهما يفلِجُه بالكسر فَلجاً قَسَمهُ نصفين ، وهو التفريق والتقسيم كالتفليج •

ومنهم من خصصه بالمال ، وآخرون بالماء الجارى ، والكل صحيح • ويضيف تعريفاتٍ أخرى ممكنة ، وهى « شق الأرض للزراعة والبئر الكبيرة » •

ويضم معانى أخرى ، وهى : ساقية ، وساقية الزرع ، والمزارع ، وتجمع الكلمة على « فَلجَات » •

١ ــ ٢ ــ مجارى المياه المدريدية

المصطلحات الأسبانية التى تدور حول استخراج المياه الجوفيه كثيرة ، فنحن نجد حتى القرن الثالث عشر الميلادى (السابع الهجرى) استخدام كلمتى « القنطرة » alcantara والقبيبة alcubilla وهما كلمتان إسبانيتان من أصل عربى •

وفى القرن السادس عشر تظهر كلمتا « مجرى الماء viaje ومنجم الماء mina فى الوثائق ، وفى الفترة من القرن السابع عشر حتى القرن الثامن عشر (الحادى عشر والثانى عشر) يظهر مصطلحان هما « منبع » manadero ومصرف المياه فى المواسير encanado

وكلمة القنطرة alcantara من أصل عربى ، ويجب أن نفهمها على أنها قنطرة بها قناة يعبر عليها الماء من جانب إلى آخر ، وليس بمعنى « الجسر » ، وهى تعنى هنا القنوات تحت الأرض لاستخراج الماء الصالح للشرب •

أما كلمة « القبيبة » alcubilla التى توجد فى معجم مجمع اللغة الأسبانية ، فتنحدر كذلك من أصل عربى ، وتعنى خزان الماء الذى تتدفق فيه عدة قنوات أو مجار •

لكن كلمة « مجرى الماء » viaje وهى المصطلح الأكثر شيوعا ابتداء من العصر الحديث ، فهى حسب افتراض مشابه ذكره المرحوم أوليفير آسين Oliver Asin فى دراسته الممتازة عن تاريخ اسم مدريد(٥) يمكن أن تكون قد اشتقت من العبارة اللاتينية via aquae التى تعنى « طريق الماء » •

وهى موثقة بما فيه الكفاية ، ففى مصطلحات الأسماء الأسبانية إن اشتقاق المستعربين لمقطع « تشى » che أو « خى » je يأتى من الكلمة اللاتينية aquae ماء وكلمة القنيطرة alcantariella أو alcantarilla (مثل القبيبة) •

فقد تكون اللغة الأسبانية القديمة مشتقة من القنطرة مع إشارة التصغير الأسبانية ellu التى كثيرا ما تظهر فى الخرجة •

أما اسم « كانياس » Canillas الذى يطلق على بعض القرى الصغيرة المحيطة بمدريد من الشرق حيث تنبع عدة قنوات مياه هامة فقد يكون منحدرا من الجمع « أقنية » لكلمة « قناة » التى هى مصطلح شرقى ، وتجمع على « قنوات » ، وهو افتراض يقول به الأستاذ أوليفير آسين (٦) ، من الممكن أن يوحى بالكثير •

١ ــ ٣ ــ القنوات الإيرانية :

وفى إيران ، حيث ظهر فن استخراج المياه الجوفية طبقا لما تنص عليه المصادر العربية ، يطلق اسم « القنوات » (مفردها قناة) على مجارى المياه •

ويسمى الموظف المكلف بتوزيع المياه « ميراب » ، وهو المعادل لما يسمى فى إسبانيا « الموكل بالمياه » ، ويسمى المهندس الفنى الذى يقوم بصيانة « القنوات » « المفنو » ، والإدارة التى تشرف عليها تسمى « ديوان الماء » ، ومقياس الحجم هو « ريال الماء » .

١ ــ ٤ ــ الكِظامَى :

يسمى هذا النمط من القنوات فى جزيرة العرب باسم « الكِظامَى » من الكلمة العربية « كَظَمَ » أى « ستر » ، وتتكون ــ كما فى بقية العالم الإسلامى ــ من سلسلة من الآبار التى تربطها ممرات وقنوات .

١ ــ ٥ ــ الفُقّارة أو الخَطّارة :

تأتى كلمة « فقارة » من « فقَرَ » أى : « ثقَبَ » ، ويقال أيضا « فقير » ، وهو النظام المتبع فى الصحراء والمغرب ، وقد درس فى وتافيلات ومراكش وصدراته أما كلمة « الخطارة » فقد ــ اشتقت على ما يبدو ــ من « خَطَرَ » التى تعنى « الاضطراب والحركة » .

وقنوات المياه المغربية شبيهة جدا بقنوات مراكش ، ويمكن تشبيهها تماما بالنظام المدريدى ، وربما كان منشئها أندلسيا ، هو عبد الله بن بونس ، بتكليف من السلطات المرابطى .

١ ــ ٦ ــ وهناك نظم شبيهة بذلك وصفت لنا فى أرمينيا وقبرص وجزر الكنارى وكلها تعد تطورا للتكنيك الفارسى ، وقد تجاهلت المصادر العربية والأبحاث الحديثة تماما الحالة الفريدة التى تتميز بها قنوات مدريد أو مجريط .

وهناك أنباء أيضا عن « قنوات » أو « مجارى مياه » فى قادس واشبيلية وولبة ، ولكنها غير مؤكدة .

٢ ــ أصل مجارى استخراج المياه الجوفية فى العالم الإسلامى :

يشير بعض المؤلفين إلى سوابق سومرية ومصرية وإغريقية ورومانية لهذه القنوات ، ولكن دون دعمها بالوثائق الكافية ، إلا إذا كان هذا قد غاب عن علمى ، ويذكر الأستاذ توماس • ف • جليك Thomas F. Glick (٧) ــ فى مؤلفه « إسبانيا الإسلامية والمسيحية » ــ نظاماً رومانيا للقنوات ــ وصفه الحِميرى ــ بالقرب من مرسية •

وآخر يسمى قنوات ــ مجارى المياه العليا ، أنشئت فى مدينة ليون الفرنسية فى العصر الرومانى ، ويشير إشارة عابرة إلى نظام مشابه ، ولكنه مقصور على الزراعة ، وهو موجود فى كريفيينتى ــ Crevillente

وكذلك إلى بعض القنوات التى يبدو أنها توجد فى قرطبة لخدمات المدينة ، وفى النهاية يتحدث حديثاً عابراً أيضا عن نظام قنوات مدريد ، وعن تلك التى توجد فى قطالونيا والتى يفترض أنها من أصل فرنسى ، ولكن دون أن يوضح ذلك •

ويميل المرحوم خايمى أوليفيرآسين Jaime Oliver Asin وهو المرجع الأول فى المادة ، على الأقل فيما يتعلق بمجريط (مدريد) ، إلى أن أصل هذه النظم لاستخراج الماء الصالح للشرب عربى دون شك ، مفرقا بينها وبين تلك التى تستخدم للرى ومبينا دور النواعير فى ضخها •

ويعطينا الكرجى (٨) ، وهو أحد كبار علماء الرياضيات المسلمين ، وإيرانى عاش فى القرن الحادى عشر الميلادى الخامس الهجرى ، أقدم القواعد المعروفة فى بناء قنوات توزيع مياه الآبار واستخدامها لرى البساتين ، ولتزويد السكان بالماء الصالح للشرب •

ويشير الأستاذ فيرنيت Vernet إلى طبعة مبكرة لكتاب « إنبات المياه الخافية » ، ويعطى ملخصاً هاما للكتاب ، ويذكر الطريقة الإيرانية والعراقية فى إنشائها ، ويذكر كذلك الجوانب القانونية المعقدة لتوزيع المياه ، ويذكر أيضا المؤلفين العرب الذين سبقوا إلى دراسة هذا الموضوع .

أما بالنسبة لمدريد ، فبالإضافة إلى المعلومات اللغوية التى ذكرناها من قبل ، والتى لها — فى رأينا — أهمية حاسمة فى معرفة أصل هذه القنوات وتطورها ، يجب أن نذكر أن المادة ٨٣ من لائحة مدريد التى ترجع إلى أوائل القرن الثالث عشر الميلادى ، وبالضبط إلى عام ١٢٠٢ ، تذكر فيها هذه القنوات ، مما يوضح إمكانية وجودها فى عصر ملوك الطوائف فى طليطلة أو قبله .

ومنذ ذلك الحين ، والتراث الأسبانى يعزو هذا إلى العرب . وتفترض الأسطورة المدريدية ، التى لازالت حية فى الشعر الأسبانى حتى أيامنا هذه أن مدريد « شيدت فوق الماء » وفى شعارها توجد تموجات تشير إلى « الخضم المكنون فى مناجمها الأرضية » .

٣ — وصف الأفلاج العمانية ومجارى المياه المدريدية :

يصف دونالد هاولى Donald Hawley فى كتابه « عمان ونهضتها » الأفلاج (٩) العمانية (مشيرا إلى الخاصة منها بنظم الرى) فيقول : « الفَلَج » يمكن أن يعنى منجما صناعياً من المياه المجتمعة فى حوض ، وقد استخرجت إلى سطح الأرض عن طريق أنفاق ، مثل القنوات الإيرانية تماما .

ومتوسط عمق البئر الأم عشرون مترا ، ويمكن لها أن تصل الى سبعين ، ومن هذه البئر الأم حتى مصب النفق توجد آبار على مسافات

متساوية ، عمقها ١٧ — ٢٠ مترا وتستخدم فى البناء الأوّلى وفى أعمال الصيانة التى تلى ذلك • وقد يمتد النفق تحت الأرض إلى طول ثلاثة كيلو مترات أو عشرة •

ويشير هذا المؤلف إلى نماذج ترجع إلى عصر الأكمينيين والساسانيين قبل الإسلام ، وإلى التنظيم القانونى الذى تلا ذلك على يد العرب ابتداء من القرن التاسع الميلادى •

ويمدنا بمعلومات قانونية واقتصادية بالغة الأهمية ، موضحا أن فلجاً واحداً طاقته أربعون لترا فى الثانية ، يمكن أن يروى أربعين هيكتارا ويسقى ألف شخص ، ويضم الكتاب تخطيطا أوليا للمؤلف لقطاع عرضى لأحد هذه الأفلاج •

أما القنوات المدريدية فيصفها المرحوم خايمى أوليفير آسين (١٠) • على النهج التالى : « لا تبدأ القنوات على الإطلاق عند المنابع المتفجرة على سطح الأرض ، لأنها غير موجودة ، ولكن عند « وديان » تقع على مستوى معين من مدريد ، ويوجد تحت أرضها أكياس جوفية مليئة بمياه الأمطار •

وفى مناطق على هذا النحو حفرت الآبار فى اتجاه مدريد بحيث ترتبط كلها بعضها ببعض عن طريق منجم مغطى بالطوب أو دونه ، ولا يكون أعرض ولا أعلى من الضرورى حتى يستطيع الإنسان المرور بداخله فقط وللقناة الرئيسية بدورها تفرعات لا حصر لها بحيث تجلب الماء من مناطق أخرى عن طريق قنوات إضافية « ••• » •

وقبل أن يصل الماء من مجراه إلى المدينة ، يصب فى خزان أو خزانات متتالية بحيث يترسب « ••• » وينحدر الماء من هذه الخزانات على « سلالم » أو آبار من الشارع أو من داخل أحد البيوت •

وتلحق بهذه الدراسةخطة للأستاذ أوليفير آسين عن مجارى المياه المدريدية التى كان طولها يقدر بـ ١٢٤ كيلو مترا فى عام ١٩٣٥ ، والقنوات ، التى كان سبعون منها يمكن زيارتها فى ذلك التاريخ .

وكل شىء يجعلنا نفترض أنها كانت أكثر كنظيرتها المراكشية أو كتلك التى توجد فى حدائق باردو فى تونس (وقد استعيرت من الكلمة الإسبانية El Pardo التى تعنى اللون البنى الغامق) .

٤ ــ مثال للتبادل التكنولوجى :

ويُعدّ التطور الموازى لهذه النظم فى العالم العربى فيما يخص طرق استخراج المياه الجوفية بكل ما تتطلبه من نقل علمى ، مثالا هاماً للاتصال العلمى الايجابى النشط ، والتقنية ، وهى أحد الملامح البارزة فى التكامل الثقافى والتقدم الصناعى اللذين تتسم بهما الحضارة العربية فى العصر الوسيط . تلك الحضارة التى طالما ساهمت فى ازدهار النهضة الأوربية . وتطبيق الروح العلمى التجريبى وهو أساس التقدم التكنولوجى الذى تلا ذلك .

لقد شاع فى أيامنا هذه ، دون تحليل تاريخى سابق لهذا الحكم ، أن التكنولوجيا والعلم حكر على أوروبا ، وقد تولد هذا الإنكار عن العقول الأوربية ، ومن ثم كان علينا أن نؤكد (وليس فى هذا تملق من أى نوع كان) . أن الإشعاع الثقافى للعالم الاسلامى ومساهماته الهامة الجديدة لهو أساس للحضارة العالمية فى أيامنا هذه ، وأنه لازال على الغرب أن يتعلم الكثير من التعاليم العريقة التى أتته من الشرق ، وربما أيضا ، من معتقدات الإسلام والحياة المعاصرة التى يلعب فيها الإسلام دوراً كبيرا .

٥ — فى سبيل دراسة مشتركة لتقنيات استخراج المياه :

يبـــدو أنه يمكن أن يستخلص من الملاحظـــات السابقة الاهتمام بالتعمق فى دراسة هذه الطرق الفنية لاستخراج المياه ، التى توجد فى العالم الإسلامى ، بهدف مقارنتها بعضها ببعض ، وإرساء قواعد الصلة بينها وتحليل نتائجها .

وهناك جانب آخر قد يكون مفيدا ، هو تأمل القواعد القانونيـــة لتوزيع المياه ، تلك القواعد التى نجدها فى المخطوطات التى لم تحقق حتى الآن ، والتى قد توجد فى الأراضى العمانية أو الأندلسية .

ولتحقيق هذا كله ، نرى من المفيـــد تكوين فـــريق مشترك مـــن المتخصصين العمانيين والإسبان .

الهـــوامش

١ — ابن دريد (المتوفى سنة ٣٩١ هـ) : جمهرة اللغة .

٢ — ابن سيده (المتوفى سنة ٤٥٩ هـ) : المحـــكم .

٣ — ابن منظور (المتوفى سنة ٧١١ هـ) : لسان العرب .

٤ — مرتضى الزبيدى (المتوفى سنة ١٢٠٦ هـ) : تاج العروس .

٥ — Jaime Oliver Asin, «El Nombre de Madrid». Consejo Superior de Investigaciones Cientificas. Madrid, 1947.

٦ — نفس المصـــــدر .

٧ — جامعة برينستون ، ١٩٨٠ .

٨ — انظر :

Juan Vernet. «Estudios sobre la Ciencia Medieval». Barcleona - Bellaterra, 1979.

٩ — Stacey International. Londres, 1978.

١٠ — Jaime Oliver Asin نفس المصـــدر .