د/ ناصر الدين سعيدوني

من المظاهر الأثرية المندثرة بفحص مدينة الجزائر الشبكة المائية في العهد العثماني

إن الشبكة المائية بفحص مدينة الجزائر في العهد العثماني (ق 16 ـ 19) تقدم لنا نموذجا ملائما ومثالا حيا لما يمكن أن تنتهي إليه الدراسات التاريخية ذات الطابع الأثري التي يلتقي فيها اهتمام المؤرخ باختصاص الأثري، وتستعمل فيها الوثائق التاريخية لأعطاء صورة دقيقة عن المعالم العمرانية المندثرة بغية التعرف على مستوى المعارف والتقنيات الخاصة باستغلال المياه الطبيعية واستعمالها في الري في الفترة السابقة للاحتلال الفرنسي للجزائر (1830).

هذا ونظرا لكون الشبكة المائية التي نحاول التعرف عليها في هذا البحث قد اندثرت معالمها الأن وذهبت بقاياها وزالت خططها، بعد أن اتسع عمران مدينة الجزائر وأصبحت البنايات الحديثة تغطي أغلب المناطق الزراعية التي كان يشتمل عليها فحص مدينة الجزائر فيما مضى، فإننا سوف نحاول ـ اعتمادا على المصادر المتوافرة والوثائق المتبقية والأوصاف والصور المحفوظة ـ التعرف على الشروط الطبيعية للشبكة المائية بفحص الجزائر، والتعريف بمصادرها المائية المختلفة، قبل التطرق إلى وصف طرق استخدامها ووسائل التحكم فيها وكيفية استغلالها في الزراعة وتوجيهها لتلبية الحاجات الضرورية للسكان.

---

* ملاحظة : قدم هذا البحث تكريما للاستاذ الدكتور نور الدين حاطوم، ونشر في الكتاب التكريمي بجامعة دمشق ونظرا لأهمية الموضوع ارتأينا تعميم الفائدة بنشره بمجلة الدراسات التاريخية ليستفع به طلبة معهد التاريخ

آ ـ طبيعة الشبكة المائية بفحص مدينة الجزائر :

تتحكم في الشبكة المائية بفحص مدينة الجزائر، طبيعة التضاريس وكمية الأمطار السنوية، فمن حيث التضاريس نلاحظ أن فحص مدينة الجزائر يتألف أساسا من هضاب تشرف على ساحل البحر، يشكل جبل بوزريعة أقصى ارتفاع لها (407م)، وهذه الهضاب من حيث الموقع تنتهي شرقا وشمالا عند ساحل البحر، ويحدها سهل متيجة من ناحية الجنوب والغرب. وقد أدى هذا الوضع الطوبوغرافي المميز لهذه الهضاب إلى تشكل العديد من الأودية وساعد على ظهور الكثير من الينابيع الطبيعية التي تزودها الجيوب المائية ذات المستويات المختلفة (Niveau Aquifère) للطبقات الرسوبية (الصلصالية الكلسية) التي تختفي تحتها التكوينات القديمة لجبل بوزريعة. ونظرا لتوفر هذه الجيوب على كميات كثيرة من المياه، فإن العيون الطبيعية بفحص الجزائر كانت تتميز بغزارة وانتظام منسوب مياهها. أما من حيث كمية الأمطار التي تزود الشبكة الجوفية الطبيعية، فيمكن التعرف عليها من خلال مقدار متوسط التساقط السنوي بضواحي الجزائر، فبالرجوع إلى المعلومات التي استخلصها سلتزر (Seltzer) بعد مراقبته لمحطات الرصيد بمدينة الجزائر وجبل بوزريعة والحراش لعدة سنوات (1931 ـ 1936) نلاحظ أن كمية التساقط السنوي لاتقل في أغلب الأحوال عن 600مم ولا تزيد عن 800م. وهذا ما يوضحه جدول التساقط السنوي الذي يحدد توزيع كمية الأمطار السنوية حسب الشهور مع ذكر عدد الأيام الممطرة في كل شهر في المحطات التالية :

ـ محطة مدينة الجزائر : يبلغ فيها معدل الأمطار السنوي 776مم بنسبة 108 أيام ممطرة وذلك ابتداء من شهر أكتوبر، حسب المقادير التالية : كمية التساقط : 42 ـ 82 ـ 139 ـ 138 ـ 103 ـ 82 ـ 75 ـ 43 ـ 49 ـ 16 ـ 2 ـ 5.

ـ عدد الأيام : 6 ـ 11 ـ 14 ـ 15 ـ 14 ـ 12 ـ 12 ـ 9 ـ 8 ـ 5 ـ 1 ـ 1.

ـ محطة جبل بوزريعة : التساقط السنوي فيها يبلغ 762مم والأيام الممطرة 133 يوما، وأما التساقط الشهري والأيام الممطرة ابتداءا من شهر أكتوبر فهو التالي :

كمية التساقط : 40 ـ 78 ـ 129 ـ 136 ـ 113 ـ 84 ـ 74 ـ 41 ـ 46 ـ 15 ـ 12 ـ 4.

عدد الأيام : 7 ـ 10 ـ 14 ـ 15 ـ 15 ـ 12 ـ 12 ـ 10 ـ 9 ـ 5 ـ 1 ـ 2.

ـ محطة الحراش : التساقط السنوي بها 672مم وعدد الأيام الممطرة 93 يوما وهي تتوزع منذ شهر أكتوبر كالتالي من حيث كمية التساقط وعدد الأيام الممطرة

كمية التساقط : 39 ـ 72 ـ 105 ـ 114 ـ 99 ـ 70 ـ 68 ـ 40 ـ 42 ـ 17 ـ 1 ـ 5.

عدد الأيام : 5 ـ 8 ـ 12 ـ 13 ـ 12 ـ 11 ـ 11 ـ 8 ـ 7 ـ 4 ـ 1 ـ 1.

وتتطابق هذه الاستنتاجات إلى حد كبير مع ملاحظات صانبوك Sumbuc الذي رصد هو الآخر التساقط بمدينة الجزائر وضواحيها مدة طويلة ناهزت خمسين سنة انتهى فيها إلى تحديد أيام الفصل الممطر بـ 187 وأيام الفصل الجاف ب 178 يوما، مما يسمح لنا بالقول بأن كمية الأمطار بفحص مدينة الجزائر تعتبر غزيرة نسبيا في فصل الشتاء وقليلة إن لم تكن شحيحة في فصل الصيف وهي بتوزيعها هذا ساعدت إلى حد كبير على المحافظة على مخزون المياه الجوفية وعملت على توفير منسوب قار للينابيع والآبار، مما ساعد على سد حاجات السكان وإقامة زراعات مروية بفحص مدينة الجزائر.

ب ـ مصادر المياه بفحص مدينة الجزائر

تتوزع مصادر المياه بفحص مدينة الجزائر على كل من الأودية والينابيع والآبار المنتشرة على سفوح جبل بوزريعة أو الواقعة بمرتفعات وبطون أودية الساحل المتصلة به.

1 ـ الأودية :

ـ وادي المغاسل : لايتجاوز طوله 6كم مع أنه يشكل المصدر الأساسي للزراعة بضاحية باب الوادي غرب المدينة، ويتشكل هذا الوادي من تجمع مياه الأمطار المتساقطة بالسفوح الجنوبية والشرقية لجبل بوزريعة، كما يتزود بجزء من مياهه من مجاري عيون السخاخنة ووادي السد وبير السمن، ونظرا لآنحدار سفوحه فإنه يتميز بتكرر فيضاناته في فصل الشتاء وبعدم جفافه في فصل الصيف، وهذا ماسمح لسكان الجهات الغربية لمدينة الجزائر من استغلاله في أغراضهم وحاجاتهم اليومية وقد عرف لهذا السبب بوادي المغاسل لاعتياد سكان فحص باب الوادي غسل ملابسهم بمجراه الأسفل حيث توجد العديد من الأحواض والصهاريج المخصصة لتنظيف الصوف ومعالجة الجلود.

ـ وادي كنيس (أو وادي الخميس كما يرد في بعض المصادر المتأخرة) : ينبع من المنحدرات الغربية لهضبة الأبيار، ويتجه مجراه صوب منحدر بير مراد رايس، ومن هناك يعبر ممرا ضيقا يعرف بجرف المراة المتوحشة، قبل أن ينتهي إلى ساحل البحر بمنطقة العناصر الواقعة بالغرب من سهل الحامة شرق مدينة الجزائر بحوالي 5كم.، ومما يلاحظ أن هذا الوادي الذي يصرف كمية معتبرة من الأمطار. يجف أغلب أشهر السنة لتسرب مياهه في التربة.

ـ وادي الطرفة : لايتجاوز طوله الاجمالي 12كم، ابتداء من منبعه من عين سي يوسف إلى ساحل البحر إلى الشرق من شبه جزيرة سيدي فرج وتعود أهميته إلى كونه يصرف مياه السفوح الغربية لجبل بوزريعة عن طريق رافديه، وادي بني مسوس ووادي الأكحل.

ـ وادي بني مزاب : ينبع من المرتفعات الشرقية للجزائر خارج باب عزون ويصب في البحر في المكان المعروف بعيون الربط « ساحة أول ماي حاليا ».

ـ وادي الكرمة : يستمد مياهه من مرتفعات العشور على بعد 2كم من قرية دالي ابراهيم، ويقطع منحدرات الساحل بعد أن يرفده وادي الزبوجة ليصب بعد ذلك في نهر الحراش، غير بعيد عن مزرعة أو حوش حسن باشا، المعروفة أوائل عهد الاحتلال بالمزرعة النموذجية « Ferme modèle » (1).

2 ـ الينابيع والعيون الطبيعية :

تشكل بدورها مصدرا آخر للمياه بالفحص أهمها :

ـ عيون السخاخنة : غرب المدينة، خارج باب الوادي تزود وادي المغاسل بمنسوب مائي لا يقل عن 2520 لترا يوميا.

ـ عيون الحامة : شرق المدينة : خارج باب عزون، تنبع من مغارة متكونة من تجويفين تتجمع بهما المياه الجوفية قبل أن تصل في شكل ينابيع إلى سفوح المرتفعات المشرفة على سهل الحامة الصغير والمحاذي للبحر، هذا بالاضافة إلى 24 ينبوعا أو عينا طبيعية أقل أهمية من العينين السابقتين تنتشر في دائرة حول مدينة الجزائر، قطرها نحو العشرة كيلومترات نذكر منها :

ـ **عين الجاج (الدجاج)** : بسفح جبل بوزريعة المحاذي لشاطىء البحر، خارج باب الوادي.

ـ **عين سليمان** : تنبع من أسفل التكوينات الجيرية لسفح جبل بوزريعة.

ـ **عيون القناصل** : بمنحدرات جبل بوزريعة، عرفت بتلك التسمية، لاستخدام مياهها في ري بساتين قنصليات سردانيا والصقليتين والدانمارك.

ـ **عين مصطفى باشا** : خارج باب الوادي بحي بولوغين حاليا.

ـ **عين الأزرق** : خارج باب عزون، بأعالي مرتفعات مصطفى.

ج ـ طرق التحكم في المصادر المائية :

يعود الفضل في تنظيم الشبكة المائية وتسخيرها للاستغلال الزراعي وتلبية حاجات السكان إلى مبادرات الحكام في العهد العثماني، اذ حرص العديد من الباشوات والأغوات والدايات الذين حكموا الجزائر على القيام بأعمال خيرية في مجال المنشآت العمرانية الخاصة بالمياه مثل الآبار والعيون والحنايا والسواقي والأحواض والصهاريج والقنوات التي تشكل في مجموعها شبكة مائية كثيفة تقوم عليها الزراعة ويعتمد عليها السكان في تلبية حاجاتهم الضرورية من المياه.

ومما يلاحظ أن هذه المنشآت الخيرية التي ساهم بها الحكام المصلحون كانت توقف عليها بعض الأملاك والأراضي الزراعية التي يخصص مردودها لسد النفقات المترتبة على صيانتها، هذا بالاضافة إلى المنشآت الخاصة التي اقامها ملاك الأراضي بالفحص لري أراضيهم وتوفير المياه لمنازلهم الريفية.

هذا ويمكن حصر المنشآت العمرانية للشبكة المائية بفحص الجزائر في الأصناف التالية :

1 ـ **الآبار** : حفر أغلبها وسط الحدائق أو المنازل الريفية، بحيث أصبح لكل منزل بئر خاص به حسب مايفهم من أقوال الرحالة وروايات المسافرين فالانجليزي مورقن Morgan مثلا يذكر أن عدد الآبار كان يناهز الألف، ومما يلاحظ أن هذه الآبار مع كثرتها وانتشارها في جميع جهات الفحص كانت تختلف من حيث العمق والغزارة من مكان إلى آخر ففي المرتفعات كان يتراوح عمقها مابين 25 و 30 مترا، بينما هي لايتجاوز عمقها بضعة أمتار في بطون الأودية كما هو الشأن بأسفل باب الوادي وباب عزون ونواحي الحراش وبئر خادم وبئر مراد رايس حيث ترتبط كثافة السكان ووفرة محاصيل الزراعة في هذه الأماكن بغزارة مياه الآبار والعيون، فعلى سبيل المثال، نشير إلى أن جهات بئر مراد رايس الواقعة على بعد عدة كيلومترات من مدينة الجزائر كانت تتميز بزراعتها الكثيفة ومحصولها الوافر نظرا لتوفرها على احتياطي مائي قدر ب 6000م3.

2 ـ **العيون والأحواض** : تتميز بكثرتها وجمالها الذي شد انتباه كثير من الرحالة وبعض قادة الجيش الفرنسي عام 1830 مثل الجنرال الفرنسي برتزان Berthezène الذي وصفها في السنوات الأولى للاحتلال بقوله : « على كافة الطرق بفحص الجزائر هناك العديد من عيون الماء المخصصة للشرب، أغلبها مزين بأعمدة من الرخام الأبيض، وهي من الجمال والذوق ما يجعلها جميلة بل تضاهي حتى مثيلاتها بباريس ».

ومما يلاحظ في هذا الشأن أن أغلب العيون الموجودة بفحص الجزائر مجهزة بأحواض تستعمل لسقي الحيوانات من خيل وماشية وهي على قول مونتان (D.J. Montagne) الذين زار الجزائر في السنوات الأولى للاحتلال « من الكثرة مايجعلها تضاهي العيون المنتشرة في الأقاليم الفرنسية في تلك الفترة ».

ومن أهم هذه العيون التي أقيمت عليها منشآت عمرانية، نذكر :

ـ عين الأزرق : بأعالي مصطفى، أنشئت عام (1179هـ ـ 1765/1766م) من طرف الداي بابا علي أو علي باشا النقسيس. المعروف ببوصبع والذي اشتهر باقامة العديد من العيون طيلة حكمه وهذه العين كانت مزودة بأحواض الماء وتمتاز أغلبها برقة وجمال هندستها.

ـ عين تقصرين : يعود الفضل في انشائها إلى الداي حسن باشا سنة (1212هـ ـ 1798/1799م) حسب مايفهم من الكتابة التذكارية التي تحملها.

ـ عين سبع عيون : Fontaine de sept Sources بالقرب من وادي المغاسل بالمكان المعروف اليوم بـ (بوفريزي) Beau Fraisier خارج باب الوادي بجوار قبة سيدي يعقوب، أنشأها الداي حسين باشا (1223هـ / 1823 ـ 1824م) قصد الاستفادة من ماء وادي المغاسل ووادي السد، وقد عرفت فيما بعد بعيون الجن (Fontaine des gênies) لاعتقاد العامة في صحة مايروى عن بركة مائها الحار، وتقديمهم القرابين والهدايا في شكل دجاج مذبوح حتى يبعدوا عن أنفسهم كما يعتقدون الأرواح الخفية التي أطلقوا عليها اسم « جنون سبع عيون ».

ـ عيون عين الربط : وهي ثلاث عيون تقع على الطريق السلطاني الذي يربط باب عزون بقنطرة الحراش، بالموضع المعروف بمنزل المحلة

حيث كانت تضرب خيام الحاميات العسكرية عند قدومها من الأقاليم إلى مدينة الجزائر. وهذه العيون مزودة بحوضين مخصصين لتجهيز البحارة من المياه وغسل ملابس الجنود الانكشاريين بحوش الآغا القريب منها وكذلك لسقي المواشي والخيول المتوجهة إلى باب عزون.

ـ عين بئر خادم : تقع على بعد 10كم من مدينة الجزائر، أنشأها الداي حسن باشا عام (1211هـ / 1797 ـ 1798م) لها واجهة جميلة مدعمة بأقواس رشيقة من الرخام الأبيض، وقد استعملت تلك الأقواس كمكان استراحة يتجمع فيه الناس لتناول القهوة والاستمتاع بجمال الطبيعة، وهذه العين تصب في حوضين جميلين مخصصين لدواب المسافرين، هذا وتتفوق عين بئر خادم من حيث الجمال والأناقة عن العين الآتي ذكرها والقريبة منها وهي عين بئر مراد رايس. ومما يلاحظ أن عين بئر خادم تتقدمها ساريتان رشيقتان من الرخام حلزونيتان تقومان على قاعدتين مربعتي الشكل، ويعلوهما تاجان. أما واجهة العين فقد كانت مكونة من ألواح رخامية يعلوها حزام رخامي يربط بينها ويعلو كل ذلك لوحة رخامية تحمل كتابة أثرية أما في أسفلها فيوجد حوض رخامي جيد البناء.

ـ عين مراد رايس : على بعد 7كم من الجزائر، يعود تاريخ انشائها إلى فترة متقدمة من العهد العثماني، مما تطلب تجديدها أواخر القرن الثامن عشر من طرف الداي حسن باشا (1203هـ / 1793 ـ 1794) كما تشير الكتابات الأثرية. وهذه العين تلفت الانتباه لجمال هندستها وطريقة بنائها المتقنة، فهي مقامة من الرخام ضمن بناء تعلوه شرفات محصنة Merlons مستندة على جدار مسجد صغير يرجع تاريخه إلى سنة 1724م.

ـ عين الحامة : يعود بناؤها من طرف أحد الصناع الأندلسيين المهاجرين إلى الجزائر إلى عام 1210 ـ 1211. وقد وقع ترميمها عدة مرات ـ أهمها ترميم عام (1171هـ / 1757 ـ 1758م) في عهد الداي علي باشا النقسيس قبل

أن يجدد بناءها الداي محمد عثمان باشا في 7 شوال من عام 1203هـ / 1788م من أجل المحافظة على مياهها من التسرب، وقد زودت هذه العين الغزيرة بحوض ذي شكل غير منتظم وزينت بزخارف بسيطة لاتتعدى اللوح الرخامي الأبيض الذي يحمل تاريخ الترميم.

ـ عين الصهار وعين محمد : الواقعتان بين هضبة الأبيار ووادي القلعي بالقرب من طريق البليدة وكلتاهما مجهزة بأحواض (صهاريج) خصصت للماشية.

ـ عين مصطفى باشا : تقع بحي بولوغين على بعد 3كم من باب الودي بالقرب من برج الانكليز على طريق مرسى الذبان يعود بناؤها إلى الداي مصطفى باشا عام (1219هـ / 1804 ـ 1805م) وتتزود بالماء من نبع يقع بحي الزغارة بالمكان المعروف بجنة الصناجي حيث تجلب المياه عبر ساقية محاذية لوادي القناصل، وهي مجهزة بصهريج ماء مستطيل الشكل يخصص ماؤه لحاجة حامية حصن قامة الفول (أو برج الانكليز) بفحص أجنان خارج باب الوادي حسبما هو وارد في وثيقة الحبس التي تضمنت النفقات والاجراءات التي تطلبها هذا العمل الخيري.

3 ـ القنوات والسواقي :

أقام الحكام منذ القرن السادس عشر شبكة كثيفة من القنوات قصد جمع المياه من الأودية والينابيع الطبيعية القريبة من مدينة الجزائر بهدف الاستفادة منها وتزويد المدينة بما تحتاجه من ماء، وهذه القنوات التي كانت تنتشر في جميع أنحاء الفحص أغلبها بني من الفخار أو أقيم بالحجارة وغيرها من المواد الصالحة لاقامة السواقي وقد أقيم بعضها فوق الأرض، وبعضها الآخر جعلت له أنفاق تحت الأرض. ونظرا لطبيعة التضاريس ونوعية مواد البناء وتكرر الهزات الأرضية في الفترة

العثمانية فإن بعض أجزائها ظلت تتعرض للتلف الذي يعود إلى الاهمال أو تسببت فيه السيول وانزلاق التربة وهذا مايتطلب الكثير من الجهد والمهارة لاصلاحها وتجديدها.

لقد كانت شبكة القنوات المنتشرة في أرجاء فحص الجزائر تتألف في مجموعها من أربع سواقي رئيسية تزود مدينة الجزائر يوميا بما يقدر بـ 5385000 لتر من الماء منها 1500000 لتر يوميا توفرها القنوات القديمة التي تعود إلى القرنين السابع عشر والثامن عشر وهي قنوات : التلاواملي وبيرطريلية والحامة وعين الزبوجة، هذا وللتعرف على هذه الشبكة من السواقي والقنوات يجدر بنا التعريف بهذه القنوات الأربع الرئيسية في النقاط التالية :

ـ ساقية التلاواملي : قام بإنشائها حسن باشا حوالي سنة 1550م بقصد جلب مياه المرتفعات المشرفة على خليج الجزائر والواقعة على بعد نصف مرحلة بأعالي ضاحية مصطفى بالقرب من المكان المقام به قصر الشعب حاليا، وتساير هذه الساقية في انحدارها نحو مدينة الجزائر طريق المرادية المتعرج حتى تنتهي إلى المدينة عند الباب الجديد لتصب في خزان ماء مقام على ارتفاع 85م بالقرب من تحصينات القصبة بحيث يقدر الفرق بين أعلى نقطة وأسفل نقطة لهذه الساقية بـ 12,31م هذا ويبلغ طول القناة الرئيسية لهذه الساقية 4880م تضاف له بعض السواقي الثانوية التي تجلب لها الماء من المنحدرات القريبة مثل وادي عدة وجرف سبع عيون والبالغ طولها 908م، ومنسوب المياه التي تحملها يتراوح مابين 6 إلى 7 لترات في الثانية أي مايقدر بـ 561 لترا في اليوم مما سمح لها بتزويد 29 عينا بالثكنة الجديدة التحتية (يكي قشلة) بجوار قصور الجنينة التي يعود تاريخ انشائها إلى منتصف القرن السادس عشر.

ـ ساقية بيرطريلية : أو طرارية، تجلب مياه عيون بيرطريلية، وتتزود في طريقها نحو مدينة الجزائر من آبار وعيون عدة واقعة بمنحدرات

وادي المغاسل المعروفة بالوادي الرطب Frais Vallon ، وتنتهي إلى الأسوار القريبة من باب الوادي بعد أن تعبر الوادي المحاذي لحصن الامبراطور. يعود إنشاء هذه القناة في 1573 إلى أحد باشوات الجزائر وهو أعراب أحمد وقد قصد هذا الحاكم من اقامتها تأمين مياه الشرب للجزء الشمالي من مدينة الجزائر المهددة آنذاك من طرف الأساطيل الاسبانية، هذا ويبلغ طول هذه السياقة 1700م، ومتوسط حمولتها 1,46 ل في الثانية أي 126144 ل في اليوم ويصل مقدار ماتحمله من ماء في المواسم الممطرة إلى أربعة أضعاف الكمية العادية المشار إليها. قبل أن تتناقص هذه الحمولة بسبب التلف الذي لحق بمجرى هذه القناة أواخر العهد العثماني وأوائل عهد الاحتلال مما جعلها أقل السواقي ماء.

ـ ساقية الحامة : ينسب بناؤها إلى أحد المهندسين الأندلسيين يعرف بباسطة موسى الذي أنهى العمل فيها عام 1610 ـ 1611 في ولاية قوصة مصطفى باشا الذي حكم الجزائر في فترتين متقاربتين (1605 ـ 1607، 1610 ـ 1613م)، ثم أدخلت عليها عدة اصلاحات فيما بعد، أهمها تلك التي تمت على يد خوجة العيون بتاريخ 7 شوال 1203هـ / 1758م وعلى عهد الداي محمد باشا، وذلك حتى يحافظ على منسوب المياه من منبع هذه الساقية الذي يبعد عن مدينة الجزائر بـ 4300م بحيث لايقل عن 9 لترات في الثانية، أي مايقدر بـ 777600 ل يوميا.

تمتاز هندسة هذه العين باقامة شبكة من القنوات مدعمة بحنايا وأقواس ذات طابقين مترادفين إلى الشمال من الطريق السلطاني حتى يمكن تجنب منخفض وادي بني مزاب الواقع مابين عيون الربط ومزرعتي الآغا ومصطفى باشا. هذا وقد استعملت هذه الساقية في سد حاجة مجمع قصور الجنينة وبعض الثكنات بالاضافة إلى 29 عينا عمومية منتشرة داخل مدينة الجزائر.

ـ ساقية عين الزبوجة : هي أحدث السواقي انشاء وأكثرها طولا (11540م) منها حوالي 9000م للقناة الرئيسية والباقي للتفرعات التي تجلب

المياه من الينابيع الطبيعية القريبة من مجراها. وقد أنشئت هذه الساقية من طرف حسين باشا آخر الدايات بغرض جمع مياه وادي عين الزوجة وأودية هضبة بن عكنون والأبيار المنحدرة من السفح الشرقي لجبل بوزريعة ونظرا للطبيعة الصعبة لهذه المنطقة فإن مجرى الساقية يتميز بتعرجات والتواءات حتى يمكن تجنب جرف وادي حيدرة وتحاشي هضبة الأبيار، وقد ساعد ذلك على جمع مياه العيون الطبيعية للجيوب المائية بالحوض الأعلى لوادي الكرمة ووادي كنيس. **هذا ومما يُلاحظ** أن ساقية عين الزبوجة تعبر ضاحية الثغريين (تاقاران) وتنتهي عند قصبة الجزائر على ارتفاع 131,06م عن مستوى سطح البحر بعد أن يصل انحدارها من نقطة البداية إلى نقطة النهاية عند أسوار المدينة إلى 102,23م. وقد مكن هذا الانحدار النسبي من جلب منسوب من المياه قادر على تزويد 14 عينا عمومية بمدينة الجزائر يتراوح مابين 8 و 9 لترات في الثانية في المواسم الممطرة أي بمعدل 734,400 ل يوميا بينما يقل في فترات الجفاف بحيث ينخفض هذا المعدل إلى لتر واحد في الثانية أو أقل، بحيث لايزيد المعدل اليومي عن 86,400 ل.

تطلب بناء هذه الساقية أعمالا هندسية معقدة، فرضتها طبيعة تضاريس المرتفعات الجنوبية الشرقية لمدينة الجزائر، مما استلزم شق انفاق لمجرى الساقية تحت الأرض بمنطقة بن عكنون بلغ طولها 1466م كما تطلب بناء حواجز للقناة بناحية الأبيار لتجنب مرتفعات هضبة الأبيار.

وقد أدت، في الفترة الأخيرة من العهد العثماني، الانهيارات الأرضية المتكررة لسفوح هذه الهضبة إلى تحويل مجرى الساقية إلى الجهة الغربية، وشق قناة تحت الأرض طولها 879م لتسهيل مرور مياهها نحو ناحية تاقاران.

د ـ استغلال الشبكة المائية بفحص مدينة الجزائر :

كان لاستخدام عنصر الماء في سد حاجة السكان اليومية وسقي البساتين أثر إيجابي على النشاط الاقتصادي والتوطن البشري بمدينة الجزائر وفحوصها قبل

الاحتلال. وهذا مايتضح لنا في مواصفات توزيع المياه داخل مدينة الجزائر وخصائص استخدامها في الري.

1 ـ تزويد مدينة الجزائر بالمياه :

ظلت مدينة الجزائر طيلة العهد العثماني تتزود بالمياه الصالحة للشرب والاستعمال المنزلي عن طريق القنوات الأربع الرئيسية التي كانت المصدر الأساسي للأحواض والعيون والسواقي والحمامات الواقعة داخل المدينة : فالقنوات الأربع التي سبقت الاشارة إليها كانت تمد مدينة الجزائر بكمية من المياه تتراوح حسب الفصول من 720000 إلى 5 لتر يوميا مما يسمح بتغطية حاجات المدينة بنسبة مرتفعة بحيث يكون من نصيب كل فرد من سكان المدينة البالغ عددهم حوالي 60000 نسمة كمية تتراوح مابين 10 و 30 لترا يوميا من المياه. وهذه نسبة مرتفعة بالنسبة لحاجات السكان في تلك الفترة مقارنة مع المدن الجزائرية الأخرى. ولأدل على ذلك في كون مدينة الجزائر ظلت تعتمد على هذه الشبكة المائية التي ورثتها عن العهد العثماني إلى أواخر القرن التاسع عشر (1880) رغم تزايد السكان وتوسع المدينة.

تتمثل هذه الشبكة المائية الكبيرة في العديد من العيون والسواقي والصهاريج داخل المنازل وفي الساحات العامة والثكنات والحمامات والفنادق ودور الحكومة. فالعيون التي تشكل أهم مظهر لهذه الشبكة المائية كانت من الكثرة بحيث تجاوز عددها مائة عين. فحسب ما أورده بعض الرحالة والمسافرين الذين زاروا مدينة الجزائر أو أقاموا بها فإن عدد العيون يربو على 125 وقد يصل إلى 150 عينا أهمها : عين مسجد علي بتشين التي أنشئت في الربع الأول من القرن السابع عشر (1032هـ / 1622م) وعين مسجد سيدي محمد الشريف المعروفة عند العامة بعين بير الدروج التي يعود تاريخ بنائها إلى أواخر القرن السابع عشر (1674) وعين البحرية الواقعة بالمرسى القديم التي يعود بناؤها من طرف علي باشا إلى منتصف القرن

الثامن عشر (1764) وعين القصر بالقرب من قشلة الانكشارية بجوار حي نادي الضابط بالقرب من ساحة بور سعيد حاليا والتي يعود انشاؤها إلى أوائل القرن الثامن عشر على الأرجح من طرف الصانعين الأندلسيين موسى وابنه علي وعين العطش بالقرب من زقاق سيدي عبد الله.

ومما يلاحظ أن هذه العيون الكثيرة التي اشتهرت بها مدينة الجزائر دون غيرها من المدن الجزائرية كانت محل رعاية واهتمام الحكام الذين أحدثوا لمراقبتها وصيانتها جهازا إداريا أوكلوا الاشراف عليه إلى أمين الصندوق أو خوجة العيون ووضعوا تحت تصرفه مجموعة من الموظفين (الكتاب والشواش) وأوقفوا عليه العديد من الأملاك لينفق مردودها على مايتوجب من إصلاح وترميم وصيانة. ومما يلاحظ أن الجهاز الاداري الذي أوكل له الاشراف على عيون المدينة لم يكن يقوم على تدخل الدولة ومساهمة الحكام فقط، بل كان يعتمد كذلك على المؤسسات الخيرية المستقلة والاعانات والهبات الفردية التي تحدد صلاحها الاعراف المحلية وتقررها الأحكام الجارية آنذاك. وهذا مامكن من تسيير هذا الجهاز بدقة وكفاءة أشاد بها موظفو الادارة الفرنسية بعد الاحتلال بعد أن عجزوا على تعويضها واستبدالها بجهاز اداري على النمط الأوربي ولم يستطيعوا حتى سد النفقات المترتبة عليها والتي قدرت سنة 1834 وحدها بما لايقل عن 24000 فـ، بعد أن فقدت مؤسسة أوقاف العيون الكثير من الأملاك الموقوفة عليها وتناقصت عوائدها.

هذا وقد استكملت شبكة العيون بمجموعة كبيرة من الأحواض والصهاريج دعت الحاجة إلى بنائها للاحتفاظ بكمية كافية من المياه لاستخدامها أثناء فترات الجفاف أو الحصار أو الزلازل، لاسيما وأن هذه الأخيرة تتسبب في اتلاف القنوات الموصلة للمياه كما حدث فعلا أثر الزلازل العنيفة التي دمرت جزءا كبيرا من قنوات المياه خارج المدينة وداخلها سنتي 1716 و 1755. ولعل الخوف من انقطاع الماء من جراء الحصار هو الذي أدى بالحكام منذ أوائل القرن السادس عشر، إلى حث

السكان على أحداث أحواض وصهاريج صغيرة داخل المنازل لحفظ ماء المطر أو لخزن مياه السواقي، وقد أدت هذه السياسة التي انتهجها الحكام إلى ارتفاع عدد هذه الأحواض المنزلية التي توجد داخل بيوت مدينة الجزائر والتي قدرتها الاحصاءات الفرنسية عام 1840 بـ 1100 حوض تتوزع على 2000 منزل وهي في مجملها ذات حمولة متوسطة تقدر بالنسبة للحوض الواحد بنحو 70 لترا مكعبا.

تتضح لنا أهمية شبكة العيون والأحواض المرتبطة بها في مدينة الجزائر في تلبية حاجة الأفران والحمامات والفنادق والقشلات والدكاكين التي تستهلك نسبة كبيرة من المياه مما يؤكد لنا أهمية هذه الشبكة المائية في النشاط الاقتصادي والاجتماعي لمدينة الجزائر، فعدد الحمامات وحدها التي أمكن التعرف عليها من خلال وثائق الأرشيف الجزائري يبلغ عددها 74 حماما منها 12 عاديا و 62 بخاريا أغلبها كانت تسير من طرف أفراد من جماعة بني ميزاب التي اشتهرت باحتراف هذه المهنة اوحتكار مزاولتها، ومن أهم هذه الحمامات نذكر على سبيل المثال لا الحصر حمام سيدي بوقدور بالقرب من سيدي محمد الشريف وحمام سيدنا بالقصبة وحمام البلي بالقصبة وحمام الآغا بالقصبة العليا وحمام الباب الجديد وحمام سيدي عبد الرحمن وحمام طاق طاق وحمام حمزة خوجة وحمام فويطة (أو حمام عبدي باشا) وحمام السبوعة (أو الأسود) وحمام كوشة موسى وحمام باب الوادي وحمام سيدي عبد القادر وحمام الصباغين وحمام الصغير وحمام المالح وحمام الجنينة وحمام باب عزون وحمام سوق الكتان وغيرها.

2 ـ ري بساتين وحقول فحص مدينة الجزائر :

ارتبطت زراعة الخضار والفواكه التي تشكل نوع الزراعة السائد بفحص الجزائر بنظام سقي متطور نسبيا بالمقارنة إلى معارف تلك الفترة مما مكن من إقامة زراعة كثيفة للأشجار المثمرة والخضار والحبوب التي كانت تغطي مساحات كبيرة بالمرتفعات والأودية المحيطة بمدينة الجزائر، هذا وقد كان نظام السقي بفحص مدينة الجزائر يقوم على مهارة عمال الأرض (أو البحارين) وفي مقدمتهم العناصر الأندلسية

وعلى صرف المياه إلى الملكيات الزراعية الخاصة أو المحبسة التي كانت تنتشر في كل جهات فحص مدينة الجزائر.

تتمثل التقنيات الزراعية، المستعملة في سقي حدائق وبساتين فحص الجزائر في تطور نظام ري متكامل ذي طابع تقليدي يتميز بملائمته للظروف الطبيعية ومستوى المعارف التقنية للسكان ويتصف بمردودية مرتفعة من حيث كمية الانتاج ونوعيته. ويعتمد نظام الري هذا على شبكة واسعة من الآبار والعيون والسواقي والقنوات والنوريات والصهاريج. ففي الأماكن المنحدرة كانت العيون المصدر الأساسي للسقي، مثل الجهات الغربية والشمالية للفحص التي كانت تسقى بعيون بوزريعة والبنيان وعبد الرحمن والسخاخنة وغيرها، وكذلك الجهات الشرقية والجنوبية بنواحي مصطفى التي شهرت هي الأخرى باستغلال العيون الطبيعية التي تكثر بها.

أما في الجهات المرتفعة فقد كان يلجأ إلى رفع المياه بواسطة السواقي وتوزيعها عن طريق الصهاريج والأحواض وفي الجهات السهلية كان يعتمد في رفع المياه على النوريات « الناعورات » بالقرب من الآبار المنتشرة بها.

فبفضل مثل هذه الوسائل الملائمة كان فحص الجزائر طيلة العهد العثماني يوفر انتاجا زراعيا قادرا على تلبية حاجات سكان مدينة الجزائر وفحوصها.

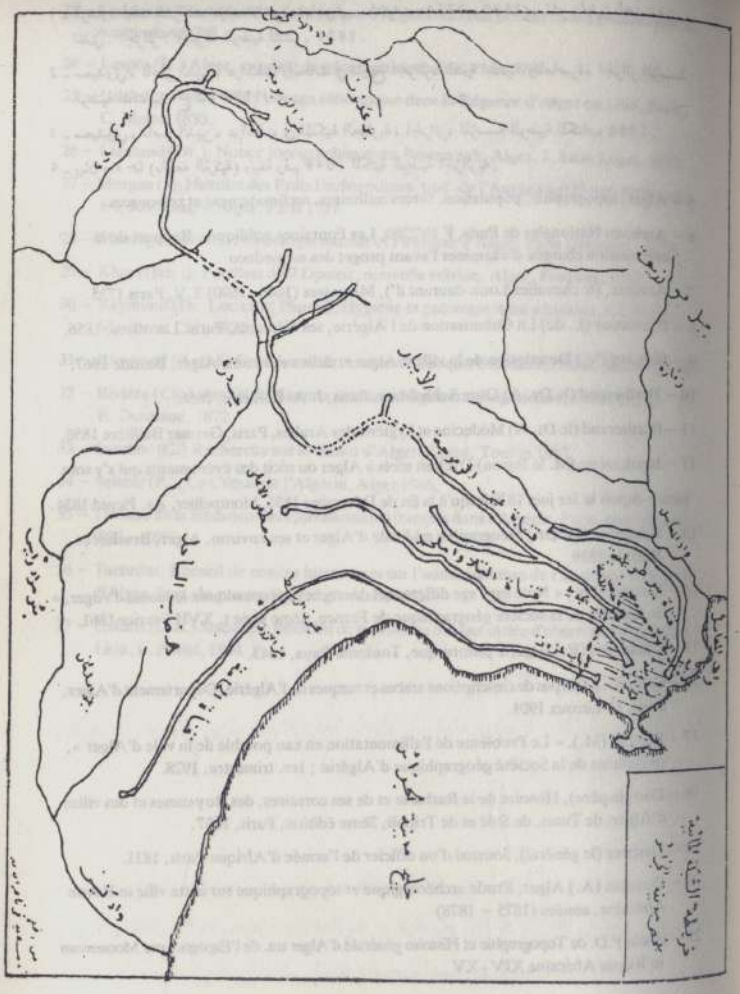
كما أمكن تطوير أنظمة ملائمة للري امتازت بقلة التكاليف وارتفاع المردود لاسيما في الجهات الواقعة عند مخارج المدينة نحو الشرق من باب عزون ووادي الحراش وإلى الشمال بباب الوادي ومرسى الذبان، حيث أمكن رغم آثار الخراب والتدمير المتكررة من جراء الآفات الطبيعية كالزلازل والجراد والجفاف وغيرها المحافظة على الجهود المتواصلة منذ مطلع القرن السادس عشروفي الربع الأول من القرن التاسع عشر في تهيئة الأراضي وتطوير نوعية الانتاج الزراعي. وبالاضافة إلى استعمال المياه في زراعة الفحص الكثيفة، فإن جزءا منها كان يوجه إلى الصناعات التقليدية

التي كانت تتطلب كميات كبيرة من المياه تستخدم في أحواض لمعالجة الجلود وتنظيف الصوف وصنع الآجر والخزف والجبس وغيرها.

في ختام هذا البحث يتضح لنا أن مدينة الجزائر وفحوصها كانت مزودة بصفة جيدة بالماء، فلم تتعرض إلى مشكلة مستعصية فيما يخص الاستعمال اليومي أو في ري المزروعات، مما يثبت لنا مدى تقدم المعارف التقنية والمهارات الفنية في تنظيم واستغلال هذا العنصر الحيوي.

ولعل الشيء الملاحظ في هذا السياق هو أن الشبكة المائية بالجزائر وفحوصها مع كونها من حيث نظامها وطريقة تسييرها كانت تندرج ضمن الأحكام والتنظيمات الاسلامية إلا أنها ظلت تفتقر إلى قانون قار محكم ينظم المعاملات والعلاقات الناتجة عن تداخل صلاحيات المؤسسات الدينية التي تمولها والمبادرات الفردية التي تساهم فيها والادارة الحكومية التي تشرف عليها.

ومع هذا التداخل فإن دور الدولة في المحافظة على الشبكة المائية عن طريق اهتمام الحكام بها، مع أهميته إلا أنه لم يصل إلى حد التحكم في الخدمات الناتجة عن استعمال عنصر الماء في الزراعة بفحص الجزائر إذ أن مساهمة مؤسسة الأوقاف بما تتكفل به من أعمال وخدمات ينفي عن النشاط الاقتصادي للجزائر آنذاك أية صلة له بنمط الانتاج الآسيوي ويبعد عنه مواصفات اقتصاد ماقبل الرأسمالية الذي روجت له بعض الدراسات الأوربية الحديثة المتأثرة بمفاهيم ايديولوجية وهذا مايؤكد لنا أن اقتصاد الجزائر العثمانية من خلال ماتتميز به الشبكة المائية وماتؤثر فيه من نشاط زراعي، لايمكن تلمس مواصفاته وتحديد خصائصه إلا من خلال التعرف على الأوضاع المحلية والمعطيات الخاصة لمدينة الجزائر وفحوصها.



المصادر المعتمدة في البحث :

1 ـ الزهار، أحمد الشريف نقيب الاشراف بالجزائر، مذكرات (1754 ـ 1830)، نشر وتحقيق أحمد توفيق المدني. الجزائر : الشركة الوطنية للنشر، 1974.

2 ـ سعيدوني، ناصر الدين، دراسات وأبحاث في تاريخ الجزائر، الفترة الحديثة والمعاصرة، الجزائر المؤسسة الوطنية للكتاب، ج 2، 1988.

3 ـ سعيدوني، ناصر الدين، دراسات في الملكية العقارية، الجزائر، المؤسسة الوطنية للكتاب 1986.

4 ـ بيان ماء حما (باللغة التركية) وثيقة رقم 1649 المكتبة الوطنية الجزائرية.

5 – Alger, topographie, population, forces militaires, acclimatement et ressources.

6 – Archives Nationales de Paris, F 10/2380, Les Fontaines publiques, Rapport de la commission chargée d'examiner l'avant proget des acqueduco.

7 – Arvieux, (le chevalier Louis daurent d'), Mémoires (1646 - 1690) T.V, Paris 1735.

8 – Baudicour (L. de) La Colonisation de l'Algérie, ses éléments, Paris, Lecoffres, 1856.

9 – Bernard (V.) Description de la ville d'Alger et de ses environs, Alger, Bastide 1867.

10 – Bertherand (le Dr. A) Oïun Sekhakhna, Paris, J. A. Baillière, 1856.

11 – Bartherand (le Dr. A) Médecine et hygiène des Arabes, Paris, Germer Baillière 1856.

12 – Berthezène (M. le Baron) Dis huit mois à Alger ou récit des événements qui s'y sont passés depuis le 1er juin 1830 jusqu'à la fin de Décembre 1831, Montpellier, Av. Picard 1834.

13 – Bonnafon (Le Dr.) Géographie midicale d'Alger et ses environ, Alger, Brachat et Bastide 1839.

14 – Bourgot (Dr.) « Note sur l'age differentiel des roches qui constituent le massif d'Alger, » in Bulletin de la société géographique de France, 2ème série t. XVII Février 1861.

15 – Clauzolles (R.) Algérie pittoresque, Toulouse Paya, 1843.

16 – Colin (G.), Corpus des inscriptions arabes et turques de l'Algérie, Département d'Alger, Paris, E. Leroux 1901.

17 – Dalloni (M.), « Le Problème de l'allimentation en eau potable de la ville d'Alger », in Bulletin de la Société géographique d'Algérie ; 1er. trimestre, 1928.

18 – Dan (le père), Histoire de la Barbarie et de ses corsaires, des Royaumes et des villes d'Alger, de Tunis, de Salé et de Tripoli, 2ème édition, Paris, 1637.

19 – Desprez (le général), Journal d'un officier de l'armée d'Afrique Paris, 1831.

20 – Devolux (A.) Alger, Etude archéologique et topographique sur cette ville in Revue Africaine, années (1875 – 1878)

21 – Haido F.D. de Topographie et Histoire générale d'Alger tra. de l'Espagnol par Monnerean in Revue Africaine XIV - XV

22 – Isnard (H.), « Le Sahel d'Alger en 1830 » in Congrés de société savantes d'Afrique du Nord t. II, Constantine 1937.

23 – Laugier de Tassi, Histoire du Royaume d'Alger avec l'état présent de son gouvernement, Amsterdam 1725.

24 – Lespès (R.) Alger, esquisse de géographie urbaine, Paris 1930.

25 – Lessor et Wyld (W.) ; Voyage pittoresque dans la Régence d'Alger en 1833, Paris, C. Motte, 1835.

26 – Liautaud (Dr.), Notice topographique sur Bouzaréah, Alger, J. Saint Leget, 1872.

27 – Morgan (J), Histoire des Etats Barbaresques, trad. de l'Anglais par Boyer Prébaudie, t. I, Royaume d'Alger, Paris 1757.

28 – Montagne (D. J.), Physiologie morale et Physique d'Alger, Paris Delaunay, 1834.

29 – Klun (Hen ;), Feuillets d'El Djazair, nouvelle édition, Alger, Fontana, 1937.

30 – Raymond (Dr. Lucien et Piquet), Hygiène et patologie nord-africaine, t. I. Paris Masson et Cie., 1922.

31 – Raymond (André) Grandes villes Arabes à l'époque Ottomane, Paris, Sindbad 1985.

32 – Rivière (Ch.), Jardin de Hamma et la société générale algérienne, Paris, imp. E. Dounaud, 1872.

33 – Sumbuc (C.) Recherche sur le climat d'Alger, These, Toulon 1897.

34 – Seltzer (P.), Le Climat de l'Algérie, Alger 1946.

35 – Tableau de la Situation des établissements français dans l'Algérie, Paris, imp. Royale, 1850 – 1852.

36 – Tachrifat, Recueil de notices historiques sur l'administration de l'ancienne Régence d'Alger, imp. du gouvernement général ; 1852.

37 – Tralliert (L. E.) Statistique médicale de la province d'Alger melée d'observations agricoles, Lion, L. Poitel, 1844.