

تقنيات الري والتموين بالمياه بفحص مدينة الجزائر خلال العهد العثماني

Irrigation techniques and water supply in the Fahs of Algiers during the ottoman period

صليحة جدي^{*1}

أستاذة بحث^أ، المركز الوطني للبحث في علم الآثار، الجزائر fdjeddi2004@yahoo.fr

تاريخ النشر 2024/04/17

تاريخ القبول 2024/01/02

تاريخ الإستلام 2023/10/15

الملخص

أدرك الإنسان منذ القدم أهمية الماء في حياته اليومية، لذا عمل ما بوسعه لاستغلاله والمحافظة عليه حيث تخبرنا الحضارات القديمة عن تقنيات استغلال المياه وتطويرها من حضارة إلى أخرى، فلكل حضارة اجتهاد خاص في إيجاد أنجع الطرق لاستغلال المياه وذلك وفقا لقواعد تنظم كيفية إدارة الماء، جلبا وتخزينها وحفظا وتوزيعا. ومدينة الجزائر خلال العهد العثماني لم تخرج عن هذه القاعدة، فقد تطورت الزراعة بفحوص المدينة وارتبطت بالتقنيات السائدة في تلك الفترة. يهدف هذا البحث إلى دراسة أنظمة الري والمنشآت المائية المنتشرة بفحص مدينة الجزائر والتي تعود للفترة العثمانية، من خلال الوقوف على ما تبقى من الشواهد الأثرية وتوثيقها، والنظر في إعادة إحيائها والمحافظة عليها وجعلها عنصرا تراثيا فعالا نظرا لأثرها الكبير في المجتمع.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الري؛ الفحص؛ العهد العثماني؛ السواقي؛ الآبار.

Abstract

Since ancient times, man has realized the importance of water in his daily life, So he did his best to exploit and preserve it. Ancient civilizations tell us about water exploitation techniques and their development from one civilization to another.

Every civilization has its own diligence in finding the most effective ways to exploit water, in accordance with rules that regulate how water is managed, including, storing, preserving, and distributing it. The medina of El Djazaïr in ottoman era was no exception; farming developed in the fahs and was linked to the dominant techniques of the time.

This research, in the light of archaeological discoveries, aims to study the irrigation systems and water installations of the fahs of the medina of El Djazair, dating from the Ottoman period, and this, by identifying and documenting the remaining archaeological remains, with a view to reviving and preserving them and making them an effective heritage element due to their great impact on society.

Keywords: Irrigation techniques; Fahs; Ottoman period; Aqueducts; Wells.

1. مقدمة

"وجعلنا من الماء كل شيء حي أفلا يؤمنون"¹ صدق الله العظيم. لقد أوضح الله تعالى في هذه الآية أهمية الماء، فهو من أعظم النعم التي أنعم الله بها على خلقه في الدنيا ومن أفضل المنن التي يمتن بها عليهم في الآخرة. ورد ذكره في القرآن الكريم ضمن آيات كثيرة توضح معانيه وأنواعه واستخداماته، منها قوله تعالى: ﴿هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ. يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾². فالماء آية من آيات الله التي تدعو للتفكير والتأمل في كيفية الاستفادة منه في إرواء العطش، وفي إنبات المزروعات والثمار المختلفة. وقد وردت كلمة "ماء" أكثر من ستين مرة في القرآن الكريم، وكلمات مثل "العيون" و"الينابيع" عشرات المرات، إلى جانب مئات الأحاديث النبوية الشريفة التي اشتملت على تعليمات في كيفية التعامل مع المياه والمحافظة عليها.

أدرك الإنسان منذ القدم أهمية الماء في حياته اليومية، لذا عمل ما بوسعه في استغلاله و المحافظة عليه، فحفر الآبار وقام بإنشاء السواقي والقنوات لنقل المياه وشيد الصهاريج وغيرها من المنشآت التي تسمح بتوفير الماء بشكل مستمر، فجعل هذه المنشآت إحدى أهم العناصر المعمارية التي يتوجب بناءها عند تكوين و إنشاء المجمعات السكنية والقرى والمدن.

ومدينة الجزائر خلال العهد العثماني لم تخرج عن هذه القاعدة، فقد تطورت الزراعة بفحصها وارتبطت بالتقنيات السائدة في تلك الفترة، حيث كانت أساليب الري و السقي المتبعة تتماشى مع طبيعة التضاريس و مصادر المياه. فالأراضي والبساتين الواقعة في المناطق المنحدرة كانت تعتمد في سقيها على العيون، أما الأراضي السهلية أو المسطحة فتسقى من الآبار، بينما المناطق المرتفعة فكانت تعتمد على السواقي المحمولة على عقود (Les aqueducs). حيث تقوم هذه الأخيرة برفع المياه عبر قنوات فتملأ الأحواض و الصهاريج فتوزع على الأراضي الزراعية، و بالتالي توفر نظام ري متكامل لضمان تحقيق الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزراعية.³

تدل تلك المنشآت المائية على عبقرية هندسية واضحة تظهر من خلال النظر إلى شكل ومادة وتقنيات بنائها التي تتناسب التضاريس الصعبة والمكان الذي تم اختياره لبناء وتشيد مدينة الجزائر. هذا يدل على فهم عميق لمعالم سطح الأرض وتكويناتها الجيولوجية. فبالرغم من هذه التضاريس الوعرة والمنحدرات الشديدة التي يتميز بها موقع المدينة، فقد استطاعت عبقرية الجزائري في تلك الفترة التأقلم معها واستغلالها لصالحه، واستطاع ترويضها بتشيد المنشآت المناسبة لتلك التضاريس كالسواقي وقنوات نقل المياه و ذلك بهدف توفير الاحتياجات الأساسية والحيوية في الحياة اليومية للسكان. لذا يمكن القول أنها لعبت دورا لا يستهان به في الحياة الاجتماعية و الاقتصادية والسياسية للمجتمع الجزائري خلال تلك الفترة.

¹ سورة الأنبياء، الآية 30.

² سورة النحل، الآية 10 و 11.

³ سعيدوني ناصر الدين، "من المظاهر الأثرية المندثرة بفحص مدينة الجزائر، الشبكة المائية في العهد العثماني"، مجلة دراسات تاريخية،

مجلد 6، عدد 1، 1995، ص 77. <https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/38>

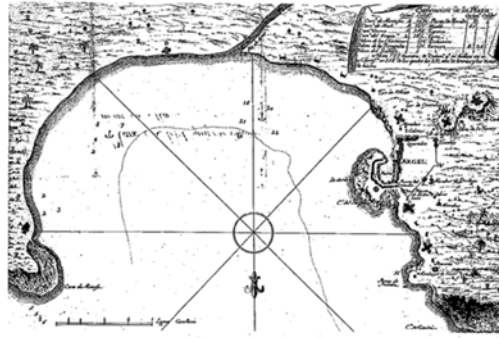
2. مدينة الجزائر و استغلال مياهها خلال العهد العثماني:

عرفت مدينة الجزائر مع بداية الحكم العثماني توسعا عمرانيا كبيرا استنادا إلى وصف الحسن الوزان الذي زارها عام 1515م/921هـ حيث يقول: "مدينة الجزائر كبيرة جدا تضم نحو أربعة آلاف كانون أسوارها رائعة ومتينة جدا مبنية بالحجر الضخم، فيها دور جميلة وأسواق منسقة كما يجب لكل حرفة مكانها الخاص وفيها عدد كبير من الفنادق والحمامات... ويحيط بالجزائر عدد من البساتين والأراضي المغروسة بأشجار الفواكه ويمر قرب المدينة من الجهة الشرقية نهر نصبت عليه طاحونات ويزود السكان بالماء للشرب ولأغراض أخرى"⁴. وحسب رأينا عند قوله نهر يمر قرب المدينة من الجهة الشرقية فإنه يقصد وادي كنيس وهذا ما يؤكد فديريكو كريستي.⁵

1.2 الظروف التي ساعدت على تكوين الفحص:

احتلت مدينة الجزائر مكانة هامة خلال العهد العثماني نظرا لموقعها الاستراتيجي كونها مدينة بحرية واقعة عند المنافذ الجبلية ومحصنة طبيعيا بجبل بوزريعة الذي يحميها من جهة الجنوب ووادي الحراش من الشرق، ثم موقعها عند سهل متيجة. كل ذلك أهلها لتصبح عاصمة للدولة.

والمأمل لخريطة مدينة الجزائر يلاحظ شكلها المثلث الذي بنيت عليه والذي وجهت قاعدته بمحاذاة البحر، كما لا تقوته ملاحظة تخطيطها المتميز، حيث خططت على نمط المدن الإسلامية مثل تونس والقاهرة ودمشق، القائمة على المحورين العمودي والأفقي المحدد بأربعة أبواب رئيسية وهذا التخطيط المتميز والدقيق سمح بالتحكم الجيد في حركة التنقل للسكان، وغيرهم من الأجانب والسيطرة على كل جزء منها، فنجد المرافق الأساسية للمدينة الحضرية تتمحور حول نواة ثابتة مشكلة من المسجد الجامع ودار الإمارة والأسواق.⁶



خريطة 1: خليج مدينة الجزائر (عن De Epalza)

⁴ محمد الوزان ، وصف إفريقيا، ترجمة محمد حجي ومحمد لخضر، دار الغرب الإسلامي، 1983، ط2، ج1، ص 37.

⁵ Cresti, F, «Histoire d'eaux : Alger à l'époque ottomane », in Ricerca, didattica e prassi urbanistica nelle città del Mediterraneo Scritti in onore di Giuseppe, 2011, p 371

⁶ Raymond, A, "Le centre d'Alger en 1830", in revue de l'occident et de la Méditerranée, n° 31, 1981, p73.

وما هو ملفت للانتباه تفرع ثلاثة شوارع رئيسية من مركزها هي: شارع باب الجزيرة أو باب البحرية الذي يقع في اتجاه الشرق ويمتد إلى رصيف خير الدين الذي كان مركزا للأسطول البحري وشارع باب عزون الذي يقع في جنوب المدينة ويربطها ببقية البلاد، وثالثها هو شارع باب الوادي بشمال المدينة. وهذه الشوارع الثلاثة كانت تمثل الطرق الأساسية في الحياة اليومية والنشاطات التجارية للمدينة خلال العهد العثماني.

علما بأن سور المدينة فتحت به خمسة أبواب هي: باب عزون من الجهة الجنوبية للمدينة والتي تعتبر من أهم الأبواب⁷ وباب الجديد من الجهة الجنوبية الغربية وباب الوادي من الجهة الشمالية وجاءت تسميتها نسبة إلى الوادي الذي يمر بجانبها، وباب الجزيرة التي أطلق عليها عدة تسميات منها " باب الجهاد" و " باب البحر"، وأيضاً باب السردين أو باب الديوانة المخصصة للتجارة البحرية و للصيد⁸.

والشيء الذي ميز تلك الفترة هو التوسع العمراني نحو المرتفعات بدلا من الشريط الساحلي البحري، وذلك نتيجة لعدة عوامل منها الحماية من القرصنة الأوربية التي كانت تهدد المدن الساحلية إلى جانب النمو الديموغرافي. و نظرا لاحتفاظ المدينة بالسكان، عمدوا إلى إقامة مساكن خارج الأسوار، فشهدت المدينة توسعا عمرانيا خارج أسوارها، حيث تكون الفحص⁹ الذي يمتد على ما يزيد عن اثني عشر كيلومترا خارج أسوار المدينة من جهة الأبواب.

وقد تميزت فترة الحكم العثماني بانتشار العمران وتطور الزراعة بفحص المدينة نتيجة للظروف الملائمة المتمثلة في أرياح الجهاد البحري ونشاط المهاجرين الأندلسيين، حيث تمكن الكثير من السكان من الانتقال إلى خارج أسوار المدينة بعد أن اكتظت المدينة بالسكان، فأصبح المظهر العام للفحص يتميز بدوره وقصوره الريفية التي تنتشر على المنحدرات وتحيط بها الأسوار وتنتشر حولها البساتين والحدائق¹⁰.

أصبح الفحص يتوفر على السواقي الخاصة بالري، كما لا يخلو أي منزل من بئر أو صهريج، ويلجأ البعض إلى إنشاء النوريات¹¹، إما داخل الحديقة أو خارجها، وهذا ما تؤكد بعض المخططات والخرائط التي تحصلنا عليها من أرشيف مديرية مسح الأراضي بالجزائر العاصمة، فرغم أننا لم نجد آثار للنوريات خلال تنقلنا عبر مناطق الفحص إلا أننا تمكنا

⁷ بنيت باب عزون عند الطرف الجنوبي الشرقي للمدينة على محور باب الوادي التي تتصل بها بواسطة ممر مستقيم. وهي أهم أبواب المدينة و أكثرها ازدحاما، كانت تتطرق منها الطرق الداخلية نحو جميع المدن الواقعة خارج المدينة و تدخل عبرها المؤونة الغذائية و كذا الوافدون من الأهالي.

⁸ عبد القادر، حليمي؛ مدينة الجزائر منذ نشأتها وتطورها قبل 1830، ط1، المطبعة العربية لدار الفكر الإسلامي الجزائر، 1972، ص231-234.

⁹ الفحص هو الأراضي الواسعة التي تقع خارج أسوار المدينة، وهي عبارة عن أحياء ريفية.

¹⁰ ناصر الدين سعيدوني، " فحص مدينة الجزائر (نوعية الحياة الاقتصادية والاجتماعية عشية الاحتلال)" مجلة الدراسات التاريخية، مجلد1، عدد1، 1986، ص92.

¹¹ النوريات : مفردتها نورية تسمى في كل من سوريا والعراق بالناعورة، أما في مصر فتسمى بالساقية. و هي منشأة لنقل الماء تدور بدفع الماء أو جر الماشية فيخرج الماء من البئر أو النهر إلى الحقل، وتعتبر مدينة حماة السورية مشهورة بكثرة نوايرها الموزعة على ضفاف نهر العاصي. أما النوريات بمدينة الجزائر فتعد من أهم الوسائل التي تزود مساكن الفحص بالمياه وسقي الأراضي الزراعية.

من إحصاءها من خلال خريطة تعود للفترة الاستعمارية. وبالتالي يمكن القول أن معظم أراضي ومنازل الفحص كانت مزودة بنورية تستغل في جلب المياه، وهذا ما تؤكدته الخريطة رقم 3 التي تبين توزيع النوريات في معظم المنازل الموجودة في فحص باب عزون كما تبين المسلك الذي تتخذه ساقية تيلملي، وكذا وادي سبع عيون كما جاء في الخريطة وهو نفسه وادي كنيس.

2.2 وصف فحص المدينة:

ينقسم فحص مدينة الجزائر إلى ثلاثة مناطق كبيرة (خريطة 2)، و هذا حسب الطرق الرئيسية المؤدية إليها والأبواب التي تفتح عليها، اعتمادا على ما ورد في وثائق الوقف التي قام بدراستها الأستاذ سعيدوني وهي: فحص باب الوادي، في الجهة الشمالية للمدينة و فحص الباب الجديد في الجهة الجنوبية ، أما فحص باب عزون فيقع شرق المدينة¹².



شكل 1: شكل يوضح حدود فحص المدينة خلال العهد العثماني

لم يكن اختيار مناطق الفحص صدفة وإنما كان ذلك لتوفر الظروف المعيشية المناسبة أهمها احتواء المنطقة على مصادر المياه من عيون مثل (عين الزبوجة و تلاوالمى و الحامة) وآبار مثل (الأبيار و بئر مراد رايس و بئر خادم) و أودية و مجاري مائية مثل وادي المغاسل و وادي كنيس وغيرها من الأودية.

¹² للمزيد من المعلومات عن الفحص يمكن الرجوع لمقال سعيدوني، ناصر الدين، المرجع السابق، ص.ص 91-92. وأيضا :

Boyer, P ; L'évolution démographique des populations musulmane du département d'Alger (1830-1848), in *Revue Africaine*, V 98, 1954, p 311.

من خلال وصف الراهب الاسباني هايدو لحدائق الفحص، يتضح أنها كانت تسقى من عيون ذات مياه صافية ونقية، حيث يقول "أنه بمجرد ما نخرج إلى الريف نشاهد مناظر ممتعة للغاية، متمثلة في مزارع الكروم والحدائق التي تحيط بالمدينة، ... تسقى كل هذه الحدائق بواسطة عيون ذات مياه صافية مثل الكريستال..."، كما يتعجب حين يذكر أنه بالرغم من وجود هذه المناطق مباشرة بعد أبواب المدينة وأن أراضيها جبلية، إلا أنها شديدة الخصوبة، إذ تبقى النباتات خضراء طول السنة بالرغم من شدة الحرارة في فصل الصيف، و هذا بفضل المياه التي تتبع من قمم الجبال¹³.

كما نقل لنا أوث (otth) وصفا دقيقا لمنطقة باب عزون خاصة أراضي مصطفى باشا قائلا "أما أراضي مصطفى فيها مجموعة من الدور الجميلة، وتقابلنا أشجار الزيتون المنتشرة على هضبة صغيرة بجوارها سواقي تعرف بسواقي مصطفى..."¹⁴.

ساهم الوضع الطبوغرافي لمدينة الجزائر على تشكل عدة أودية وظهور عيون طبيعية بالفحص، حيث أظهرت الدراسات الهيدروجيولوجية لمدينة الجزائر وضواحيها وجود مياه جوفية باطنية، وهي متمركزة في الطبقات السفلي، خاصة في الشقوق الصخرية، يظهر هذا في انبثاق الماء على شكل ينابيع طبيعية أو مياه جوفية.¹⁵

3. أهم المنشآت المائية بفحص المدينة:

لم تكن المدينة تتوفر على أي نظام يضمن وفرة المياه قبل مجيء العثمانيين،¹⁶ حيث كان السكان يعتمدون على مياه الآبار والعيون الطبيعية. و منذ مطلع القرن السادس عشر ميلادي ونظرا للتزايد المستمر للسكان، تغير وجه الفحص بفضل خبرة الأندلسيين الكبيرة بتقنيات الري والتزود بالمياه، حيث يعود إليهم الفضل في استصلاح الأراضي الزراعية وجلب المياه وقد اقترنت أسماؤهم بأكبر الأعمال المتعلقة بالماء.¹⁷

عملوا على إقامة منشآت مائية ضخمة لتموين المدينة بالمياه الصالحة للشرب وذلك بعد البحث عن أماكن تركز المياه فقاموا بتهيئة عدة ينابيع (عيون طبيعية) وأوصلوها بشبكة من السواقي، بني بعضها فوق قناطر محمولة على عقود والبعض الآخر اتخذت لها أنفاق تحت الأرض قصد نقل المياه من الأودية و الينابيع، تفرعت عبر قنوات التوزيع.¹⁸

¹³ Haëdo, Don Diego De ; " Topographie et histoire d'Alger", traduit de l'espagnol par MM. Le Dr Monnereau et A. Berbugger, in Revue Africaine, 1871, Vol 15, p 462.

¹⁴ Otth, A ; Esquises Africaines : dessinées pendant un voyage à Alger et lithographiées, 1839, p 5.

¹⁵ سعيدي، ناصر الدين، "من المظاهر الأثرية المندثرة..." ص 62.

<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/38>

¹⁶ غطاس، عائشة، الحرف والحرفيين بمدينة الجزائر، 1700م-1830م، ANEP، الجزائر، 2007، ص 74.

¹⁷ Belhamissi, M, Histoire d'Alger par ses eaux, XVI-XIX siècle, Alger, 1994, P 35.

¹⁸ سعيدي، ناصر الدين، المرجع السابق، ص 70.

وقد كانت شبكة السواقي المنتشرة في أرجاء الفحص تتألف من سواقي رئيسية كانت تزود المدينة بالمياه الصالحة للشرب وعددها أربعة وهي ساقية تيليملي وساقية بئر طرارية و ساقية الحامة و ساقية عين الزبوجة¹⁹. بالإضافة إلى عدة سواقي خاصة بالري في فحص المدينة.

1.3 السواقي الرئيسية القادمة من الفحص الخاصة بتزويد المدينة بالمياه الصالحة للشرب: 3.1.1. ساقية تلاوملي²⁰ (تيليملي):

تعتبر ساقية تيليملي أول ساقية أنشئت لتزويد مدينة الجزائر بالمياه الصالحة للشرب خلال العهد العثماني كانت تتطلق من المنابع الواقعة أعالي منطقة باب عزون بالقرب من القصر الصيفي (قصر الشعب حاليا) أين يصب المجرى الرئيسي وتتصل بها بعض القنوات الثانوية التي تجلب إليها الماء من المنحدرات القريبة مثل وادي جرف الذي يبلغ طوله حوالي 908م. يشير هايدو في نهاية القرن السادس عشر إلى أنها كانت تجلب المياه من منبع طبيعي يقع على بعد 3 كلم جنوب المدينة وكانت تزود سبعة عيون عمومية²¹.



خريطة 2: تبين توزيع النوريات في منازل الفحص واتجاه ساقية تيليملي
(عن مديرية مسح الأراضي بتصرف)

¹⁹ Klein, Henri, "Le vieil Alger et sa banlieue", in *Feuilles d'El- Djezair*, 3eme volume, imprimerie Orientale Fontana freres, 1912, p 56.

²⁰ تيليملي كانت تسمى "طريق السواقي"، عدة نظريات تقول أن أصولها أمازغية "تالة ثاملالت" أي العين البيضاء أو تالة أووملي ومعناها العين الحادة بسبب انحدار المنطقة.

²¹ Haëdo, Don Diego De , op-cit, pp458-473.

3. 1. 2 ساقية بئر طرارية:

أنجزت هذه الساقية من طرف عراب أحمد باشا سنة 981هـ/1573م، يبدأ مسارها من منبع يحمل نفس الاسم، يقع أعلى حصن الإمبراطور "مولاي حسن". تتمول هذه الساقية التي يقدر طولها بـ 1,7 كلم من العيون الموجودة في مسار وادي المغاسل المعروف بـ (frais vallon) ، لتصل إلى أسوار المدينة من جهة باب الوادي وبالتالي تقوم بتزويد القسم الشمالي من المدينة والعيون العمومية الموجودة بالقرب من باب الوادي.²² (صورة 1)

3. 1. 3 ساقية الحامة :

تم اكتشاف منبعها من طرف الأسطى موسى الأندلسي وطلب من الداى إيصال مائها فأشرف على إنجازها. كانت تنزود من المنبع الرئيسي الموجود بالحامة وتنقل المياه فتزود عين الحامة القريبة من المنبع وتدخل المدينة عن طريق باب عزون، فكانت تزود قصر الجينية وبعض الثكنات بالمياه بالإضافة إلى 29 عينا عمومية منتشرة داخل المدينة والعديد من العيون القريبة من الباب²³. وقد ذكرت هذه الساقية في وثيقة "بيان ماء حما" التي عثر عليها ديفولكس والتي تشير إلى أن هذه الساقية بنيت سنة 1203 هـ/1788م، ووثيقة ثانية تصف موقع العين التي تنزود منها.(وثيقة 1)²⁴



وثيقة 1: وثيقة "بيان ماء الحامة عن تشريفات"

صورة 1: باب وعين باب الوادي (عن روزي (Rozet)

3. 1. 4 ساقية عين الزبوجة:

²² ناصر الدين سعيديوني : "من المظاهر الأثرية المندثرة..."، ص 71-72.

²³ Dalloni, Marius ; "le problème de l'alimentation en eau potable de la ville d'Alger", in *Bulletin de société de géographie d'Alger et de l'Afrique du nord*, 1928, n°113, p 6.

²⁴ نص الوثيقة بالعربية عن: توفيق احمد المدني، محمد عثمان باشا داي الجزائر 1766-1792م المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1986، ص 155-156. أما نص الوثيقة بالفرنسية أنظر :

Devoulx, (A), Tachrifat, recueil des notes historiques sur l'Administration de l'ancienne régence d'Alger, imprimerie du gouvernement, Alger, 1852, p59.

أنشئت هذه الساقية من طرف الداي حسين، وهي تعتمد على مياه الينابيع السطحية والأودية المنحدرة من هضبتي بن عكنون والأبيار. لقد تطلب إنشاء هذه الساقية أعمالاً هندسية معقدة فرضتها تلك المرتفعات²⁵ مما استلزم شق أنفاق تحت الأرض و بناء حواجز لتجنب مرتفعات الأبيار.

يبعد منبعها بحوالي 19 كلم عن المدينة وهي أكثر السواقي طولاً وأحدثها، إذ يقدر طولها بحوالي 11540م، كانت تزود أربعة عيون خارج أسوار المدينة وأربعة عشر عينا عمومية داخلها²⁶ بالإضافة إلى الصهاريج والحمامات وأيضا العين و النافورات الموجودة بالقلعة (Citadelle). لم يبق من هذه الساقية سوى القنطرة المحمولة على عقود الموجودة بالقرب من المجمع السكني شعباني بوادي حيدرة.

قنطرة وادي حيدرة:

تعتبر هذه القنطرة كل ما تبقى من ساقية عين الزبوجة، تم تصنيفها ضمن قائمة التراث الوطني في شهر جانفي من سنة 2008 م، وبالتالي أصبحت تخضع لقانون الممتلكات الثقافية المحمية فاستفادت من عملية الترميم، حيث ظهرت خلال تلك الأعمال بعض العناصر الأثرية التي تبين أن هذه المنشأة المائية قد تعرضت إلى عدة تغييرات أو ترميمات في مراحل مختلفة من بناءها، من المرجح أنها تعود لفترات متتالية، إذ أنها تتكون من ثلاثة أجزاء متباينة، يتضح ذلك من خلال مواد وتقنيات البناء. كما يظهر ذلك الاختلاف في مقاسات قطع الحجر ونوع الملاط الذي يربط بينها، بالإضافة إلى أن العقود أصغر حجما في الجزء الشمالي، بينما تعرض الجزء المركزي للقنطرة للانهدام، فمن المرجح أن هذا الجزء قد تعرض إلى تغييرات أو إعادة بناء في فترة لاحقة بحيث تظهر آثار لعقود قديمة متاخمة للعقود الحالية، أما الجزء الذي ربما أعيد بنائه في الفترة الاستعمارية فيظهر من خلال الإسمنت الذي أضيف للبناء. وبالتالي يمكن القول بأنها خضعت لعمليات ترميم و تمثين لعدة مرات.

تتكون من مستويين، يتألف المستوى العلوي من أربعة عشر عقدا، أما المستوى السفلي فيتكون من سبعة عقود. يبلغ ارتفاع المنشأة حوالي 10 أمتار، أما طولها فيتجاوز 85 مترا، و سمكها غير منتظم البناء حيث يتراوح بين 50 و 60 سم. أما العقود فيبلغ ارتفاعها في المتوسط حوالي 3.4م وعرضها 2.3م. يتألف الجزآن الأول و المركزي من المنشأة المائية من عقود منخفضة المستوى، بينما في الجزء الثالث فنجد به عقود نصف دائرية وهي أكثر انتظاما في بنائها ومقاساتها متساوية تقريبا، وهو الجزء الأكثر حداثة، والذي يمكن إرجاعه للفترة الاستعمارية.

يتكون هيكل القنطرة من خليط من حجارة الدبش والحجر بأحجام ومقاسات مختلفة وملتحمة فيما بينها بملاط من الجير، وضعت قطع الحجر في صفوف طولية و عرضية وذلك بالتناوب مع الحجارة كسفت الجدران عن وجود عوارض خشبية استعملت كمدايك مدمجة في البناء وعلى ارتفاعات مختلفة، استخدمت كتقنية لمقاومة الهزات الأرضية. كما تعلو المنشأة قنوات من الفخار كبيرة الحجم، يتراوح قطرها ما بين 20 و 25 سم و هي ظاهرة في جزء من





صورة 4: قنطرة وادي حيدرة قبل الترميم (2006) صورة 5: القنطرة خلال أعمال الترميم (عن مديرية الثقافة)

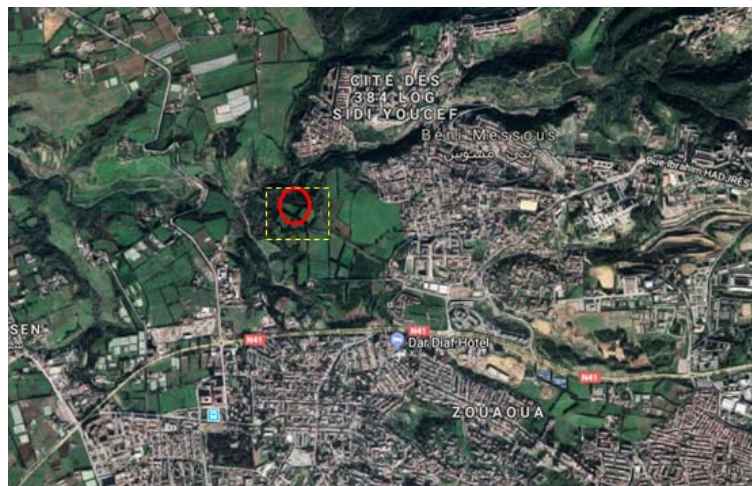
2.3 السواقي الخاصة بالري بفحص مدينة الجزائر:

كان نظام الري يتمشى مع طبيعة التضاريس ومصادر المياه ومن البديهي أن الماء كان يتجمع في أحواض ضخمة وواسعة ليوزع عبر قنوات ناقلية، تتخللها تفرعات نحو عدة اتجاهات، يصب أحيانا في صهاريج عامة لتتم تصفيته وترشيحه وتوزيعه عبر قنوات فرعية، كما تقوم تلك الأحواض بتعديل قوة الماء حتى يسهل وصوله. يمكن تتبع هذا النظام من خلال بقايا هذه المنشآت المائية، سواء في هندستها أو في وظائفها التي تظهر مدى تحكم أسلافنا في توزيع المياه، ومن بين هذه المنشآت:

3. 2. 1. ساقية بني مسوس:

يذكر روزي (Rozet) عند زيارته للمنطقة وجود عدة صهاريج مستطيلة الشكل وقنطرة محمولة على عقود، حيث يقول "عند تتبعي للآثار في وسط الأحراش، اكتشفت على مسافة 400 متر باتجاه الجنوب الغربي، أحواض و عدة عقود لقنطرة مياه صغيرة لاتزال قائمة وهي مخفية تماما بالحشائش و الأشواك"، ثم يضيف قائلا " لقد فحصت لمدة طويلة تلك الصهاريج والآثار المحيطة بها بدون أن أجد ماله أثر لأيدي الرومان أو لشعب آخر أعرف تقنيات بنائه، عندما اكتشفت الساقية زادت ظنوني حيث أنها لا تشبه ما رأيته في أوروبا و إفريقيا²⁷ .

تقع هذه القنطرة حاليا ضمن ملكية بن عومار التابعة لبلدية بني مسوس وهي غير مصنفة ضمن التراث الأثري. كانت تابعة لملكية مستعمر فرنسي يسمى فيدال (Vidal) خلال الفترة الاستعمارية، وحاليا أراضي زراعية استفادت منها مجموعة من الفلاحين. (صورة 6) عند قيامنا بالزيارة الميدانية إلى منطقة بني مسوس وتنقلنا عبر مختلف المزارع والجنان للبحث عن آثار لتلك المنشآت، ظهر لنا جزء هام من ساقية بني مسوس التي كانت تغطيها الحشائش و البساتين. تشهد بقايا آثارها على مدى براعة المهندسين والبنائين ودقتهم الفنية والمعمارية. وتعتبر قنطرة المياه الجزء الوحيد المتبقي من الساقية التي كانت تزود الأراضي الزراعية الموجودة في المنطقة بالمياه. استعمل في إنشاءها مادة الآجر و الدبش، يقدر طولها بحوالي 40م ويتراوح ارتفاعها بين 2 و7 م (من جهة الجنوب إلى الشمال)، أما سمكها فيقدر بحوالي 0,75 م. تتكون القنطرة من قسمين: الأول يعود للفترة العثمانية، أما القسم الثاني فربما أعيدت تهيئته في الفترة الاستعمارية. تتخللها عدة عقود على مستويين. أما أساساتها فلا يمكن رؤيتها بسبب كثافة النباتات والأشجار المحيطة بها. تصعب معاينة القنطرة نظرا لكثافة النباتات والأشواك التي تغطيها (صورة 7)، أما هيكلها فيتكون أساسا من الآجر و الدبش بأحجام مختلفة ملتحمة بملاط، وهي غير منتظمة البناء، تتكون من طابقين وتعلوها قناة مبنية لجلب المياه. أما اتجاه القنطرة فهو شمال- جنوب، تنتهي بصهريج كبير يقدر عمقه بحوالي أربعة أمتار، يستخدم لتخزين المياه لتستعمل بعد ذلك لري الأراضي الزراعية. تنتهي هذه القناة من الجهة الجنوبية، وباتجاه شرق-غرب بساقية أرضية مبنية على جدار ساند يزيد طولها عن 100 م ، وهي تتبع في مسارها مختلف منحنيات مستوى الأرضية، إذ أنجزت فوق أرضية مهيأة على شكل قاعدة ورفع على جانبيها جداران من الآجر لتقادي السيالان، كما لبست الأرضية والجدران بطبقة من الملاط. كان مجرى القنطرة خلال العهد العثماني يتزود من العيون الطبيعية القريبة منها أهمها عين طبيعية ذات تدفق كثيف تسمى حسب سكان المنطقة بعين الشرشار والتي تبعد عنها بحوالي 120 م، ما تزال مياهها العذبة تتدفق بغزارة و تزود الأراضي الفلاحية المجاورة لها بالمياه.



²⁷ Rozet,

3. 2. 2. ساقية تيقصرين:

توجد هذه الساقية بمنطقة تيقصرين، كانت تزود المنطقة والعيون العمومية المجاورة لها بالمياه، أهمها العين العمومية بتيقصرين والتي ما تزال قائمة و تحتوي على حوض لشرب الحيوانات. لم يتبقى منها اليوم سوى قنطرة صغيرة مهملة تماما، لا ترى تقريبا بسبب المباني الملتصقة بها. تتكون من مستويين، نجد في المستوى السفلي عقود سدت، بقي منها عقد واحد يستعمل حاليا كمر للسيارات الداخلة إلى القرية القديمة لتيقصرين، أما المستوى العلوي فهو عبارة عن جدار تعلوه قناة المياه .

تحتوي هذه القنطرة على كتابة إنشائية غائرة صممت باللغة الإسبانية مما يدل على أنها بنيت من طرف أيد عاملة أندلسية. ما يميز هذه الساقية عن باقي السواقي، كونها تتكون من مستوى واحد من العقود بينما المستوى العلوي عبارة عن جدار. وقد عثرنا على صورة قديمة لساقية ثانية كانت تنقل المياه من بوزريعة إلى قصر الداوي وهي تشبه ساقية تيقصرين من حيث التصميم الإنشائي.²⁸

استعمل هذا النوع من السواقي المحمولة على عقود، كثيرا في فحص مدينة الجزائر خلال العهد العثماني، حيث يتم رفع الساقية في المناطق ذات التضاريس الوعرة، لتحمل على مستوى مرتفع ولمسافات بعيدة. كما تزود بعقود نصف دائرية أو منكسرة متجاوزة في معظم الأحيان، إلا أنه في بعض الأحيان يتم الاستغناء عن العقود كما نجده في قنطرة المياه الموجودة بتيقصرين، إذ نجد العقود بالمستوى الأرضي بينما المستوى العلوي عبارة عن جدار خالي من العقود، تعلوه القناة. عندما تكون المنطقة ذات انحدار شديد، يستلزم استخدام تقنية القناطر المحمولة على عقود وهي أقل ثقلا لأنها تمكن من حمل القناة على مستوى مرتفع ولمسافات بعيدة كما أن هذه التقنية تحمي المياه وتساهم في توفير مواد البناء. تتمثل هذه التقنية في وضع صفوف من العقود فوق بعضها البعض على مستويين وبشكل تنازلي في علو العقد، وتكون الدعامات العلوية موضوعة على محور الدائم. يستعمل هذا النوع من السواقي في نقل الماء من بستان لآخر وغالبا ما تكون هذه

²⁸ Murat, Henri; « La question des eaux à Alger » in *l'Afrique du Nord illustrée*, 31 juillet, 1920, pp3-4.

الأخيرة ذات ملكية خاصة، وكمثال على هذا النوع من السواقي نذكر ساقية جنان رايس حميدو، حيث سمي هذا القصر الذي يطل على خليج الجزائر من الجهة الشرقية بقصر العقود أو الأقواس (villa des arcades) نسبة للقنطرة المحمولة على مجموعة من العقود والتي كانت في الأصل عبارة عن ساقية تنقل المياه إلى الحدائق الخاصة والمحيطة بالمنزل.



خريطة لمنطقة بئر مراد رايس تتضمن ساقية تيقصرين وصورة للمنشأة المائية(عن Naugier)

خاتمة

تميزت مدينة الجزائر خلال العهد العثماني بطابعها الحضري الذي ساعدها في إنجاز و تطوير المنشآت المائية لتساير مختلف الوظائف و النشاطات التي تحتاجها المدينة، و قد لعبت التضاريس دورا مميزا في تشكل العديد من الأودية وظهور العديد من العيون الطبيعية خاصة بفحص المدينة التي تميزت بغزارة وانتظام منسوب مياهها. وكان هذا الوضع الطبوغرافي عاملا مهما في تسيير نظام الري والمنشآت المائية. حيث نرى أن نظام الري والمنشآت المائية بفحوص مدينة الجزائر تقوم على نظامين:

الأول مؤقت وهو ذو مورد سطحي، يعتمد على مياه الأمطار التي تتبلور على شكل سيول دورية موسمية تجتاح مجاري الأودية ويتم تحصيلها من خلال السواقي والقنوات الفرعية، ويتم تجميعها مباشرة من السطوح في الصحاريح. بينما يستمر النظام الثاني طوال العام وهو ذو مورد جوفي أو تحت سطحي، ويتم تجميعه من خلال الآبار المنتشرة في معظم الدور و الجنان، كما يمكن تمييز نظام ثالث لا زال يستخدم على نطاق ضيق في الري ويعتمد على مياه العيون الطبيعية أو الينابيع.

فالحاجة ملحة للمحافظة على الجهود الكبيرة التي قام بها الأجداد والتي بذلت لإنشاء هذه المنشآت المائية، وذلك بتفعيل دورها والمحافظة عليها وإعادة إحيائها وتوثيقها.

المراجع :

قائمة المراجع باللغة العربية:

- الوزان، محمد، وصف إفريقيا، ترجمة محمد حجي ومحمد لخضر، دار الغرب الإسلامي، ط2، ج1، 1983.
- حليمي، عبد القادر؛ مدينة الجزائر منذ نشأتها وتطورها قبل 1830، ط1، المطبعة العربية لدار الفكر الإسلامي بالجزائر، 1972
- سعيدوني، ناصر الدين، "فحص مدينة الجزائر (نوعية الحياة الاقتصادية والاجتماعية عشية الاحتلال)"، مجلة الدراسات التاريخية، مجلد 1، عدد 1، 1985، ص ص 91-98.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/38>
- سعيدوني، ناصر الدين، "من المظاهر الأثرية المندثرة بفحص مدينة الجزائر، الشبكة المائية في العهد العثماني"، مجلة الدراسات التاريخية، الجزائر، 1995، ص ص 61-80.
<https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/38>
- غطاس، عائشة، الحرف والحرفيين بمدينة الجزائر، 1700م-1830م، ANEP، الجزائر، 2007.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

- Belhamissi, M, Histoire d'Alger par ses eaux, XVI-XIX siècle, Alger, 1994.
- Boyer, P ; L'évolution démographique des populations musulmane du département d'Alger (1830-1848), in Revue Africaine, vol 98, 1954, pp 308-331.
- Cresti, F, «Histoire d'eaux : Alger à l'époque ottomane», in Ricerca, didattica e prassi urbanistica nelle città del Mediterraneo Scritti in onore di Giuseppe, 2011, pp 366-383.
- Dalloni, Marius; "le problème de l'alimentation en eau potable de la ville d'Alger", in Bulletin de société de géographie d'Alger et de l'Afrique du nord, vol 29, F, Montegut, Alger, 1928.
- Devoulx, (A), Tachrifat, recueil des notes historiques sur l'Administration de l'ancienne régence d'Alger, imprimerie du gouvernement, Alger, 1852.
- Haëdo, Don Diego De;" Topographie et histoire d'Alger", traduit de l'espagnol par MM. Le Dr Monneret et A. Berbugger, in Revue Africaine, 1871, pp458-473..
- Klein, H, "Le vieil Alger et sa banlieue", in Feuillets d'El- Djézair, 3eme volume, imprimerie Orientale Fontana frères, 1912.
- Mikel de Epalza, Juan Bta Vilar; Planos y mapas hispanicos de Argelia, siglos XVI-XVIII ,Plans et cartes hispaniques de l'Algérie, XVIème-XVIIIème siècles, Santiago Saavedra, El Viso, 1988.
- Missoum, Sakina; Alger à époque ottomane, la médina et la maison traditionnelle, edisud, 2003.
- Murat, Henri; "La question des eaux à Alger "in l'Afrique du Nord illustrée, 31 juillet, 1920, pp3-4.
- Naugier, P, L, Birmandreis, Dossier urbain, mémoire de fin d'études, inscrit sous le numéro 17, maître de thèse M. Tony Socard, institut d'urbanisme de l'université d'Alger.(document dactylographie sans date)
- Otth, A ; Esquises Africaines : dessinées pendant un voyage à Alger et lithographiées, Berne, Chez J. F. Wagner Lithographe , 1939.

- Raymond, A ; "Le centre d'Alger en 1830", in revue de l'occident et de la Méditerranée, n° 31, 1981.
- Rozet, M,claude Antoine ; Voyage dans la régence d'Alger, Arthus Bertrand, Paris, T3,1833.