جامعة زيان عاشور – الجلفة –
كلية العلـــوم الاجتماعيةو الإنسانية
قسم العلوم الإنسانية
شعبة علوم الآثار

أنظمة الري والسقي التقليدية في القصور الصحراوية مسعد وعين ماضي أنموذجا

مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في الآثار الإسلامية

إعداد الطالبين:

* بلخيري كريم
* بشراوي عبد القادر

إشراف الأستاذ:

* د/ بديرينة ذيب

الموسم الجامعي:2021/2020

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة شكر وعرفان

من أيّ أبواب الثّناء سندخل، وبأيّ أبيات القصيد نعبر، وفي كلّ لمسة من جودكم وأكفكم للمكرمات أسطر، كنتم كسحابة معطاءة سقت الأرض فاخضرّت .

إلى أستاذنا الفاضل الدكتور **بديرينة ذيب** على المساعدة القيمة التي قدمها لنا ومتابعته البحث بروح علمية نزيهة عبر مراحله المختلفة ، وأتقدم بجزيل الشكر للأستاذ الدكتور **فريد طاطا** إطار سامي بوزارة الثقافة على مساهمته القيمة في هذا البحث كما نقدّر جهوده المضنية، فهو أهل للشكر والتقدير فله كل الثناء .

الإهداء

إلى شهداء فلسطين الأبرار

إلى كل عائلتي الكبير منهم و الصغير إلى أبي و أمي حفظهما اللّٰه إلى

كل إخوتي وأخواتي إلى كل أصدقائي من قريب ومن بعيد

أهدي هذا العمل المتواضع راجيا من المولى عز وجل أن يجد القبول

والنجاح

كريم بلخيري

الإهداء

إلى من أفضلها على نفسي ولما لا فقلد ضحت من أجلي ولم تدخر جهدا في سبيل إسعادي على الدوام (أمي الحبيبة)

نسير في دروب الحياة ويبقى من يسيطر على أذهاننا في كل مسلك نسلكه . صاحب الوجه الطيب و الأفعال الحسنة ، فلم يبخل عليا طيلة حياته والدي خالد الذكر الذي وافته المنية وكان خير مثال لرب الأسرة ، و الذي لم يتهاون يوما في توفير سبيل الخير و السعادة لأبي الموقر .

إلى أصدقائي و معارفي الذين أحبهم و احترمهم ، إلى أساتذتي الكرام

.....

بشراوي عبد القادر

المقدمة العامة

مقدمة :

يعتبر الماء من أهم العناصر الضرورية لقيام التجمعات السكنية ، حيث نشأت عدة حضارات على ضفاف الأنهار و الوديان وذلك بعلاقة الماء بحياة الإنسان، وحاجته إليه وذلك مصداقا لقوله تعالى " وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ[1] " . ولقد تحكم الماء الى حد بعيد في اختيار موضع المدن ، حيث كان يأخذ الماء بعين الاعتبار في اختيار موضع المدينة، وذلك بأن يكون مصدره قريبا من مقر الإنسان ويسهل الحصول عليه.

ولقد تنوعت أساليب تزود المدن بالماء بتنوع مصادره حسب طبيعة كل منطقة، فالمدن التي اعتمدت على مياه الأمطار بنيت فيها صهاريج ومواجل[2] لتخزين الماء، والمدن التي اعتمدت على الأنهار و الوديان أنشئت فيها قنوات وقناطر و سدود لنقل وحجز المياه ، أما المناطق الصحراوية عادة لا تتوفر على مياه سطحية جارية مثل الأنهار و العيون باستثناء بعض الأودية القليلة الجريان إلا في أوقات نادرة، ولكنها تعتمد أساسا على المياه الجوفية التي تستغل عن طريق الآبار .

انطلاقا من تعاليم الدين الإسلامي الذي أعطى أهمية كبيرة للماء فقد اكتسبت المجتمعات الإسلامية عدة مظاهر حضارية واجتماعية في استغلال الماء استغلالا عقلانيا دون اللجوء إلى تبذيره حيث اوجدوا عدة منشآت تضمن له ذلك ، ومنطقة مسعد وعين ماضي الأغواط من أهم المناطق الصحراوية التي تتوفر على العديد من منشآت الري المختلفة الأنواع و الوظائف التي أنشئت بغرض استغلال ما تتوفر عليه المنطقة من مصادر المياه، وانطلاقا من هذا يمكن أن نقول أن هذه المنشآت عبارة عن نتاج حضاري يبرز مدى تأقلم السكان مع البيئة الطبيعية القاسية التي يعيشون فيها، وكيف عملوا على تحدي الصعاب التي

---

[1]– الآية 30 من سورة الأنبياء .

[2] مَ وجِل مؤجِل وهي حُفرةٌ يستنقِع فيها الماءُ ، المعجم الوسيط ، إصدار مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الطبعة الخامسة عام 2011 .

واجهتهم في إنشاء هذه المنشآت التي لم تولد بسهولة في هذه المنطقة التي تكتسي أهمية كبيرة في المجتمع الصحراوي القاسي لضمان العيش فيه، ومن هنا اختير موضوع الدراسة بعنوان : **أنظمة الري و السقي التقليدية في القصور الصحراوية : – مسعد – عين ماضي – نموذجا.**

تهدف دراسة كل بحث علمي الى أهداف تسعى إلى تحقيقها و الوصول إليها من خلال ما تقدمه من نتائج، ومن أهم الأهداف التي نود الوصول إليها من هذه الدراسة ما يلي:

إن الأهداف المرجوة من هذا البحث لا تتعدى أن تكون سوى إعادة الاعتبار لهذه المنشآت المائية و التعريف بها وبخصائصها ومكانتها في المجتمع ، وذلك من خلال الغوص في مكنوناتها و أسرارها الخفية التي تحتفظ بها الذاكرة الشعبية، و إبرازها من الناحية الأثرية و إخراجها إلى ميدان البحث العلمي، لكي يتسنى لكل من يهتم بهذا النوع من التراث الأثري أن يتعرف عليها.

تكمن أهمية هذه الدراسة إلى تدوين التراث الشفوي الذي تحتفظ به الذاكرة الشعبية في مجال الري وتقسيم المياه مكن حيث إنشائها و مكوناتها وطرق استغلالها و أنواعها في المنطقة والتي هي مهددة بالزوال فبالتالي من أهم الأهداف التي نرغب في الوصول إليها هي إعطاء الصبغة الأثرية لهذا التراث الشفوي الذي يجهله الكثير من الناس وذلك من خلال توثيقه .

يمكن أن نلخص الأسباب التي أدت إلى اختيار هذا الموضوع في هذه النقاط :

– التعريف بمنطقة مسعد و عين ماضي و تراثهم الثقافي و أهميتها التاريخية و الأثرية

– قلة الدراسات الأكاديمية التي تتناول موضوع منشآت الري التقليدية في المنطقة مما دفعنا لتسليط الضوء عليها.

– كوننا أبناء المنطقة مما جعلنا أكثر قربا منها، حيث ولدت في أنفسنا الرغبة الملحة في الكشف عنها و إحيائها وربما أدى هذا الفهم في فهم روحها وأساليبها.

– كونها عبارة عن معالم أثرية تعاني الإهمال و خصوصا بعد ما فقدت وظيفتها حيث تعرضت إلى التهديم و التوسع العمراني على حسابها.

– محاولة التعرف بأساليب الري في المناطق الصحراوية من خلال دراسة منطقة مسعد وعين ماضي نموذجا .

– إعادة إحياء المعالم الأثرية ذلك نظرا بما تعانيه من الإهمال و الاندثار فهذه الدراسة تهدف إلى تقديم دراسة علمية لاستخلاص الأسرار التي تحتويها في مجال الري و توزيع المياه لدى السكان المحليين و المناطق الصحراوية عموما وكذلك عدم وجود دراسات سابقة حول هذا الموضوع.

إن الحديث عن الري في منطقة مسعد و عين ماضي يقودنا إلى حتما إلى التطرق إلى بعض المواضيع التي لها صلة مباشرة بالموضوع و من بينها مصادر المياه وكيفية استغلالها مثل مياه الأمطار و طرق استغلالها لأنها تعتبر المصدر الرئيسي للمياه، و أيضا المياه الجوفية التي تستغل عن طريق الآبار، وبالتالي فقد بني هذا البحث على إشكالية رئيسية تتفرع منها العديد من التساؤلات، أما الإشكالية الرئيسة تتمثل في تحديد مصادر المياه في منطقة مسعد و عين ماضي وتطور طرق استغلالها ؟ ومن خلالها يمكن أن نطرح عدة إشكاليات فرعية تتمثل فيما يلي :

– ما هي مصادر المياه في المنطقة وما هو أثرها على الحياة السياسية و الاجتماعية ؟

– ما هي منشآت الري المستعملة في كل من منطقة لقاهرة وعين ماضي وما هي أنواعها ؟

– ما هي خصائصها وكيف ظهرت على هذه الصورة ؟ وما هي خصائصها الأثرية ؟

– ما هي طرق استغلالها وكيف ذلك ؟ .

ولقد تم تقسيم هذه الدراسة حسب العناصر المهمة التي يتكون منها الموضوع و ذلك في ثلاثة فصول إضافة إلى وهي كالآتي :

الفصل الأول: يتضمن دراسة لمدينتي مسعد و عين ماضي جغرافيا و تاريخيا وذلك بتحديد موقعهما الجغرافي وإعطاء تسلسل للمراحل التاريخية التي مرت بها المنطقة بدأ من فترة ما قبل التاريخ إلى نهاية الفترة العثمانية و دخول الاحتلال الفرنسي .

الفصل الثاني: مدخل إلى أنظمة الري و السقي التقليدية بصفة عامة، حيث حيث نقوم بدراسة و تحليل طرق السقي التقليدية في المناطق الصحراوية، وكيفية عمل نظام الفقارة

الفصل الثالث: تعريف القصور وأهم مكوناتها، وتأثير العوامل الجغرافية و الاقتصادية و الاجتماعية والدينية بها، وشرح أنظمة الري و السقي التقليدي في مسعد و عين ماضي وكيف تتم وماهي الأدوات المستعملة في ذلك .

الخاتمة : سننهي هذا البحث بخاتمة نظهر فيها مختلف النتائج التي سنتوصل إليها من خلال هذا العمل وسنرى ان استطعنا الإجابة عن الإشكاليات المطروحة في بادئ البحث .

تعتبر منطقتي مسعد و عين ماضي من المناطق التي تحظى باهتمام كبير من طرف الباحثين وذلك في عدة مجالات منها السياسية و الاجتماعية و الثقافية و الحضارية ، ومن ضمنها الدراسات التي تتناول منشآت الري التقليدية ، فهي موجودة لكن لا تفي بالغرض حيث تتناول الموضوع من الناحية الاجتماعية تارة، ومن الناحية التقنية تارة أخرى، دون اللجوء إلى الجوانب الأثرية والتاريخية وإعطاء المميزات الفنية والأثرية وخصائصها والتأثيرات الحضارية . وجل هذه الدراسة عبارة عن كتب وتقارير قام بها المستشرقون الفرنسيون في الفترة الاستعمارية وما بعدها ونذكر من بينهم :

– Moullias Danial الذي قام بدراسة تاريخية لمنشآت الري في المناطق الصحراوية حيث أدرج فيها واحات بني مزاب و قدم معلومات مهمة في مجال الري في منطقة مزاب مع مقارنتها بالمناطق الصحراوية الأخرى بالإضافة إلى الجانب الوصفي الذي اهتم به أكثر .

– زيان إسماعيل في كتابه صفحات مطوية من تاريخ منطقة مسعد حيث تطرق إلى الكثير من الأمور المهمة من حيث الموقع الجغرافي و الفلكي و المناخ في المنطقة .

– مذكرة بعنوان قصر عين ماضي بولاية الأغواط دراسة أثرية معمارية حيث وصف لنا ميلود قواس قصر عين ماضي أنها ظاهر ة معمارية يتميز بها الجنوب الجزائري، فهي رمز ومعلم حضاري هام يدل على عمق تاريخ المنطقة .

لقد اعتمدنا في جمع المعلومات إلى نوعين من المصادر الأولى تتمثل في الكتب والمقالات المنشورة في بعض المجالات و الدوريات. وكذلك جمع الروايات الشفهية التي تتحدث عن تقاليد المنطقة و القوانين المتعقلة بتقسيم المياه .

– إضافة إلى بعض الدراسات مثل الدراسة التي قام بها الدكتور محمد بن عميرة حول الموارد المائية لبلاد المغرب حيث أعطى من خلالها معلومات قيمة حول مصادر المياه وطرق استغلالها ببلاد المغرب – أما النوع الثاني من المصادر فيتمثل في المقابلات الشخصية التي قمنا بها مع بعض الأشخاص المختصين في مجال الري التقليدي في المنطقة ، حيث أفادونا بمعلومات لا يمكن الاستغناء عنها .

– ويبقى المصدر الأساسي الذي يستقى منه المعلومات هو الأثر المادي نفسه الذي يعتبر وثيقة شاهدة لا يعتريها الشك في كل موضوع دراسة يهدف إلى استنباط المعلومات، فمن خلال المعلم الأثري المراد البحث فيه يمكن نفي أو إثبات ما نملكه من حقائق علمية .

– باعتبار ان كل عمل فكري لابد ان يواجه مجموعة من الصعوبات التي تختلف حدتها من بحث لآخر، فقد واجهتنا اثناء اعداد البحث صعوبة إيجاد المراجع المتخصصة والمرتبطة مباشرة بموضوعنا ، كما واجهتنا صعوبة اجراء الدراسة الميدانية في منطقة مسعد وذلك راجع إلى اندثار جل أنظمة السقي التقليدية بسبب عدم الاهتمام بها .

الفصل الأول

الإطار الجغرافي و التاريخي

لمنطقتي مسعد وعين ماضي

1 الإطار الجغرافي والتاريخي لمدينة مسعد

1-1 الموقع والمناخ والتضاريس

1-2 أصل سكان مدينة مسعد

1-3 تاريخ منطقة مسعد

2 مدخل إلى مدينة عين ماضي

2-1 الموقع والمناخ والتضاريس

2-2 السكان الأوائل لعين ماضي وأصل التسمية

1- الإطار الجغرافي والتاريخي لمدينة مسعد

1-1 الموقع والمناخ والتضاريس

1.1.1- موقع مدينة مسعد:

تقع مدينة مسعد جنوب ولاية الجلفة وتعدّ الدائرة الأكبر في الولاية من حيث المساحة وتبعد عن مقرّ الولاية بحولي 78 كلم تقريبا. تنقسم دائرة مسعد إلى 05 بلديات : البلدية الأم مسعد ، بلدية سلمانة ، بلدية دلدول، بلدية قطارة وبلدية سدّ رحال.يعدّ موقع دائرة مسعد موقعا استراتيجيا وذلك لاتصالها بأربع ولايات هي : الاغواط، غرداية ، ورقلة ، بسكرة ، وأدى هذا الاتصال إلى زيادة المبادلات التجارية والثقافية بين الدائرة والولايات المجاورة[1] (أنظر صورة رقم 03).

2.1.1- أصل التسمية :

تعددت وتضاربت الأقوال والروايات في أصل تسمية مدينة مسعد التي أسست ضواحيها الجديدة خلال العهد التركي العثماني سنة 1893 فهناك من قال بان اسمها اشتق من اسم ابنة رجل من العرب الفاتحين مدفونة في المنطقة اسمها مسعدة وقيل اشتقت من كنية هذا العربي الفاتح الذي دفن في المنطقة حيث كني بابي مسعدة و هناك رواية أخرى ترجع التسمية إلى اسم امرأة عجوز كريمة كانت تقطن المنطقة قديما تدعى : أم السعد و قيل أيضا أن كثرة اللهج بنعمتها وسعدها من الزائرين والوافدين إليها منذ القديم من التجار وذوي الحاجات أعطاها هذا الاسم: مسعد و لله در الشاعر الذي انشد فيها شعرا فقال : رقيت من زمن الأسماء مرتبة *** أم السعادة نعم الاسم واللقب[2] .

[1] – د. زيان إسماعيل ، صفحات مطوية من تاريخ منطقة مسعد ، دار الجلفة انفو للنشر والتوزيع ، ط1، الجلفة ، الجزائر، 2021 ، ص 17.

[2] –https://messaad1.weebly.com .

3.1.1- مناخ المنطقة وتضاريسها :

لقد أدت المساحة الشاسعة لمسعد إلى تنوع المناخ ، والمحاصيل الزراعية فنرى مثلا في شمالها ارض خصبة من مدينة سلمانة وصولا إلى حنية أولاد سالم (سهول على ضفتي واد مسعد) والتي تزود مدينة مسعد بكميات وافرة من الثمار ومن أهمها:

المشمش : وهو من الفواكه المتواجدة بقوة في مدينة مسعد وله أنواع مختلفة منها المشمش العربي والمشمش المتوسط والمشمش الملقم بفاكهة الخوخ.

الرمان : وهو ثاني أكثر فاكهة في المنطقة والغنية بمادة الفوسفور وخاصة في قشرتها حيث يمثل دواء لبعض الأمراض[1].

أما جنوبا وبالتحديد في بلدية قطارة ، فتتمتع المنطقة بمنتجات التمر بكل أنواعه ، وتعتبر بلدية قطارة من البلديات التي تتمتع بأرض منتجة للتمور من جهة ، ومنتجع للمياه المعدنية الساخنة من جهة أخرى رغم عدم توفر وسائل الاستغلال[2] .

ويغلب على باقي المنطقة الجانب الرعوي ، وهذا ما جعل منطقة مسعد من أهم المناطق المنتجة للحوم الغنم و الماعز في الجزائر ، حيث تتربع على مساحات رعوية ورقع عشبية تسمى (الضايات) يتخللها شجر (السدرة) وشجر (البطمة)، مع وجود عدة أودية رئيسة كواد جدي وأودية فرعية كواد مسعد ، واد (الصابون) ، واد (مسمر)، واد (عجيري) في الجنوب ومع كثرة شجر (السدر) في المنطقة ظهر منتج جديد في المنطقة وهو العسل حيث بدأ المستثمرون في تربية النحل واستغلاله استغلالا جيدا، وبما أن المناخ القاري هو الغالب

[1] -A. Amri and A. Damania, Promoting Community-driven Conservation and Sustainable Use of Dryland Agro biodiversity, International center far agricultural Research in the dry areas (ICARDA), Aieppo, Syria, 2005, p 45.

[2] -B.N. Malika, H. Sophia, S. Djamila, D. Arezki, Biodisponibilité du phosphore dans la rhizosphere du grenadier (punica granatum L.) sous climat aride : cas des vergers de Messad. Wilaya de djelfa (Algerie), 11émes Journées d'étude des sols, 2012, versailles, p 66.

على المنطقة، تواجدت من جلاله بعض النباتات الصحراوية ذات الاستعمالات الطبية والحرفية1 .

أمـ ّا من الجانب التقني للمناخ فقد قدّم الباحث الفرنسي في معهد البحث للتنمية (م.بوجي) عملا جيدا يتمثل في رسم خرائط توضيحية بين منطقتي مسعد وعين الإبل ترصد الغطاء النباتي وكذا بعض التضاريس إضافة الى الموارد المائية الموجودة هناك2.

وبالعودة إلى التضاريس نجد العديد من الجبال المرتفعة كجبال (اصباع الحديد) بالقرب من سلمانة والذي يبلغ ارتفاعه حوالى 1022م ، وجبل(بوكحيل) جنوبها، وجبل(القعدة) بالقرب من مسعد القديمة وجبل (تاسدة) والذي يبلغ ارتفاعه 980م ، تعتبر منطقة مسعد أيضا محميـ ّة لبعض الحيوانات والطيور البرية منها ما هو نادر جدا أو منقرض مثل الغزال و القندي* ، ومنها ما هو موجود مثل : قط الخلاء وأرنب الخلاء وطائر الحباري وطائر القطا ، الذئب والثعلب وأما الحيوانات الباقية توجد بتعداد متوسط مثل الجربوع، القنفذ السرندي ، القوبع ، وتوجد طيور عادية مثل الحمام واليمام والعصافير[3] .

2-1 أصل سكان مدينة مسعد :

ينتسب سكان مدينة مسعد في الغالب إلى محمد بن عبد الله الخرشفي المكنى ب "نايل" حيث يتفرع من نسله عدة عروش تقطن مدينة مسعد وما جاورها من قرى ومداشر ونذكر من العروش على سبيل المثال : أولاد طعبة ، أولاد لعور ، أولاد أم الإخوة. ولما كان في نسب محمد نايل امتدادا لآل البيت ، رأى البعض إما أن ينتسب إليه مصاهرة أو مجاورة ، وهذا ما يفسر ضخامة تعداد عرش أولاد نايل4 .

---

[1]- زيان إسماعيل ، المرجع السابق ، ص 18 .

[2]- Cartothèque de l'IRD (Institut de Recherche pour le Developpement) http://sphaera.cartographie.ird.fr

*حيوان من القوارض حجمه بين الأرنب والفأر، ذيله قصير جدا ويعيش غالبا بين الصخور والمناطق الخالية من السكان

[3]- زيان اسماعيل ، نفس المرجع ، ص 20

[4]- أحمد بن محمد العشماوي ، السلسلة الوافية والياقوتة الصافية في أنساب أهل البيت المطهّر أهله بنص الكتاب ، المطبعة الخلدونية تلمسان ، الجزائر ، 1961م ص : 262.

فصل في نسب محمد نايل : كثرت الأحاديث والأقاويل حول نسب محمد نايل من قبل المروايات المتواترة التي وثقت في عشرات الكتب ونذكر منها :

– كتاب السلسلة الوافية والياقوتة الصافية في انساب أهل البيت المطهر أهله بنص الكتاب لمؤلفه احمد بن محمد العشماوي .

– كتاب انساب الأشراف لصاحبه القاضي محمد شريف المختار.

– كتاب سلسلة الأصول في شجرة أبناء الرسول لصاحبه عبد الله بن محمد بن علي حشلاف.

– كتاب مصابيح البشرية في أبناء خير البرية لصاحبه احمد الشباني الإدريسي.

– كتاب الاعتبار وتواريخ الأخبار لصاحبه علي ين محمد فرحون[1] .

1-3 تاريخ منطقة مسعد :

1.3.1- مسعد من العصر الحجري إلى العصر الروماني :

أ/ مسعد في العصر الحجري

لقد صال الإنسان وجال في العصر الحجري بين ربوع منطقة مسعد ، وعبر عن مكوناته بيده وبعض الأدوات الحادة والبسيطة وأصبحت بعد ذلك أثارا تؤرخ للعصر القفصي والعصر الحجري الحديث ، وفقا لتاريخها فهي بين 8000 و7000 سنة قبل الميلاد ، ومن المعروف أن العصر القفصي هو اعلى مستوى في العصر الحجري الحديث ، وذلك لوجود الصناعة التي تضيف السيراميك لتنميق الأدوات ذات الوجهين فقط وهذه الصناعة قد وجدت في الألفية السادسة قبل الميلاد، وبعض تلك الرسومات و النقوشات تتوزع على محطات عدة في مسعد وما جاورها نذكر منها :

[1]- أحمد بن محمد العشماوي، مرجع سابق ، ص : 265.

محطة عين الناقة : توجد بها عدة رسومات أثرية تؤرخ للحضارة القفصية يحدد بـ:7350 سنة ق .م .

محطة زكار : اكتشفت سنة 1907م من قبل ماقني القاضي في الجلفة آنذاك.

محطة صفية بورنان : اكتشفت سنة 1954 م من قبل بيلان.

محطة حصباية : اكتشفت سنة 1964م من قبل دي فيلاري و بلانشار.

محطة عمورة : اكتشفت سنة 1965م وفيها رسم لفيلين.

محطة سيدي بوبكر : اكتشفت سنة 1965م من قبل الأب فرونسوا دي فيلاري.

محطة خنق الهلال : اكتشفت سنة 1966م من قبل براتفيال و دي فيلاري[1].

ب/ مسعد في العهد الروماني :

بعد غزو الإمبراطورية الرومانية الشمال الإفريقي شرعو في بناء خطوط الليمس الدفاعية ويعد الليمس التريبوليتان من أشهر خطوط الليمس في عهد الإمبراطور سبيتموس سفيروس وهو تتممة لليمس النوميدي والموريطاني الممتد من المحيط الأطلسي إلى خليج سرت الكبير شرقا ، وفي سنة 126م امتدت حصون الليمس إلى جنوب واد جدي بذلك شملت منطقة الجلفة[2] كما اعتمد الرومانيون على إنشاء القلاع لتكون نقطة راحة ومراقبة وعبور للجنود الرومانيون وهنا اختار الرومان إنشاء قلعة في مسعد تسمى قلعة ديميدي أو ما يعرف عند علماء التاريخ ب : Castellum Dimmidi [3].

[1]- زيان إسماعيل ، مرجع سبق ذكره ، ص : 65.

[2]- محمد تيكيالين : التواجد الروماني في الصحراء بين الإستراتيجية الدفاعية والمصالح الاقتصادية ، مجلة الواحات للبحوث والدراسات ، غرداية ، 2011 م، ص: 103 – 117.

[3]- P.Salama. Quelques incursions dans la zone occidentale de limes de Numidie . Antiquités africaines, Vol. 27, 1991. Pp : 93-105.

قلعة ديميدي :

يذكر فيرو ما عثر عليه من بقايا الآثار قرب القلعة حيث قال : "لقد وجدنا حطام العظام مختلطة مع المياه والرماد والفحم من الطبقة العليا واثنين من أسنان كبيرة لحيوان عاشب وفأس حجرية جميلة من الحجر الجيري محفوظة بشكل جيد جدا وبعض البقايا من السهام المصنوعة من السهام ، ووجدنا أيضا نصف ناب فيل ، و أداة من الصوان تستعمل لصناعة بعض الرماح والسهام ، وسكينا ومكشطة "، وأيضا يقول الباحث ج .بيكار مؤلف كتاب قلعة ديميدي وضع عدة ر سومات توضيحية لموقع القلعة مما لا يدع شكا في أن قلعة ديميدي هي نفسها قصر البارود[1] .

2.3.1- مسعد من الفتح الإسلامي إلى الاستعمار الفرنسي :

أ/ مسعد في الفتح الاسلامي

بعدما فتح عقبة بن نافع المغرب الأقصى قرر العودة إلى القيروان ، وذكرت الروايات ان الطريق التي اجتازها وصولا إلى تهوذة * انه قد مر بمسعد مع خيرة الصحابة الفاتحين ، وهذا ما أكده الأب ف . دي فيلاري في روايته حيث يذكر تشابك طلائع جيش عقبة بن نافع مع الجنود في مسعد بقصر بني علوان ، ويتداول سكان المنطقة وجود قبور لبعض الصحابة بالقرب من دلدول مثل قبر الصحابي الذي اسمه رافع والذي باسمه سمي مسجد التافزة[2].

[1]- L. Ch. FEROUD, Les Ben Djelleb , Sultans de Touggourt, Revue Africaine (Société historique algérienne), 1885, pp ;144 – 148

[2]- F. de Villaret : Siècles de Steppe 1er cahier : Introduction et histoire de Djelfa , Centre de documentation saharienne Ghardaia, Algérie, 1995, p :33

* تقع تاهودة في الجنوب الشرقي بمدينة بسكرة – الجزائر – وتبعد عن المدينة بحوالي 17 كم ، وإلى الشمال الشرقي من بلدية سيدي عقبة وتبعد عنها بحوالي 5 كم.

ب/ مسعد في العهد العثماني :

يذكر (أرنو) بان باي وهران (موركي) احد قادة محمد باي الكبير دخل مدينة مسعد وأخضعها ، ويضيف في قوله " بعد الباي (موركي) جاء جيش بقيادة (دهيليس)* احد أسلاف الأغا الحالي على أولاد ضيا من قبيلة أولاد نايل – قادما من الشمال لاجل حصار قرية (دمد) والتي لم تعد موجودة في قرية القعدة كما أخضعت مسعد لسيطرة بايلك التيطري من جهة ، ولسيطرة بايلك الغرب ومن جهة أخرى نجد من خلال الرحلات المكتوبة من طرف علماء المغرب ان منطقة مسعد وما جاورها من القرى كقرية عبد المجيد كان من القرى الهامة التي يجب المرور بها وذلك للوصول إلى الحجاز وكانت تسمى هذه الطريق بطريق الصعاليك[1].

ج/ مسعد إبان الاستعمار الفرنسي:

لقد تعرضت مدينة مسعد كغيرها من المدن الجزائرية بعد الاحتلال الفرنسي الغاشم إلى العديد من الحملات الفرنسية نذكر:

- حملة الجنرال ماري مونج الأولى على مسعد في سنة 1844م
- حملة الجنرال جوزيف على مسعد 1846م
- حملة الجنرال ماري مونج الثانية على مسعد سنة 1847م
- حملة الجنرال لادميرو على مسعد سنة 1849م [2].

[1]– ابن هطال : رحلة الباي محمد الكبير إلى الغرب الجزائري ، تحقيق وتقديم محمد بن عبد الكريم ، نشر عالم الكتب ، القاهرة 1969 م ، ص : 18.

[2]– زيان إسماعيل ، مرجع سابق ، ص : 187 – 200.

* –سميت هكذا لأنها طريق وعر ة بمسالكها الطبيعية ، وليس بسبب كثرة النهب والسرقات .(انظر : أحمد بو سعيد : طريق الصعاليك في روايات الرحالة المغاربة خلال القرنين 11 هـ و 12هـ ، منشورات جامعة افريقيا العالمية،2016 م)

المقاومة في مسعد :

لم يقف سكان مدينة مسعد مكتوفي الأيدي أمام الاستعمار الفرنسي بل قاومه بشتى الأساليب حتى قبل وطئه ارض مسعد ونذكر من هذه المقاومات ما يلي :

– مقاومة الشيخ موسى بن حسن المصري الدرقاوي سنة 1835–1849م

– مقاومة الأمير عبد القادر سنة 1837م شارك معه 150فارس و 400 جندي من عرش أو لاد نايل بقيادة شريف بن لحرش حيث توغل جيشه إلى المدية وذلك بعدما باغته العدو بمنطقة العين الكحلة 03 مارس 1846م ليصل بعدها إلى مسعد

– مقاومة الشريف (محمد بن عبد الله) سنة 1849م – مقاومة أولاد طعبة ضد الكولونيل بان سنة 1852م – مقاومة أولاد أم الإخوة سنة 1854م – مقاومة الشيخ عبد الرحمن بن الطاهر 1914–1930 م [1].

الحراك العسكري في مدينة مسعد :

بعد اندلاع الثورة الجزائرية 1954م وصل صداها إلى مسعد حيث في مارس 1957م أرسل قادة الجبهة عمر إدريس إلى منطقة الصحراء والذي قسمها إلى خمس مناطق تحيط بمركز تواجد زيان عاشور ، كانت تتموقع بين محورين متوازيين شمال شرق – جنوب غرب والجزء الأول كان جانبا من الجلفة أما الثاني فكان بين أولاد جلال ومسعد ، من بين المعارك التي شهدتها المنطقة :

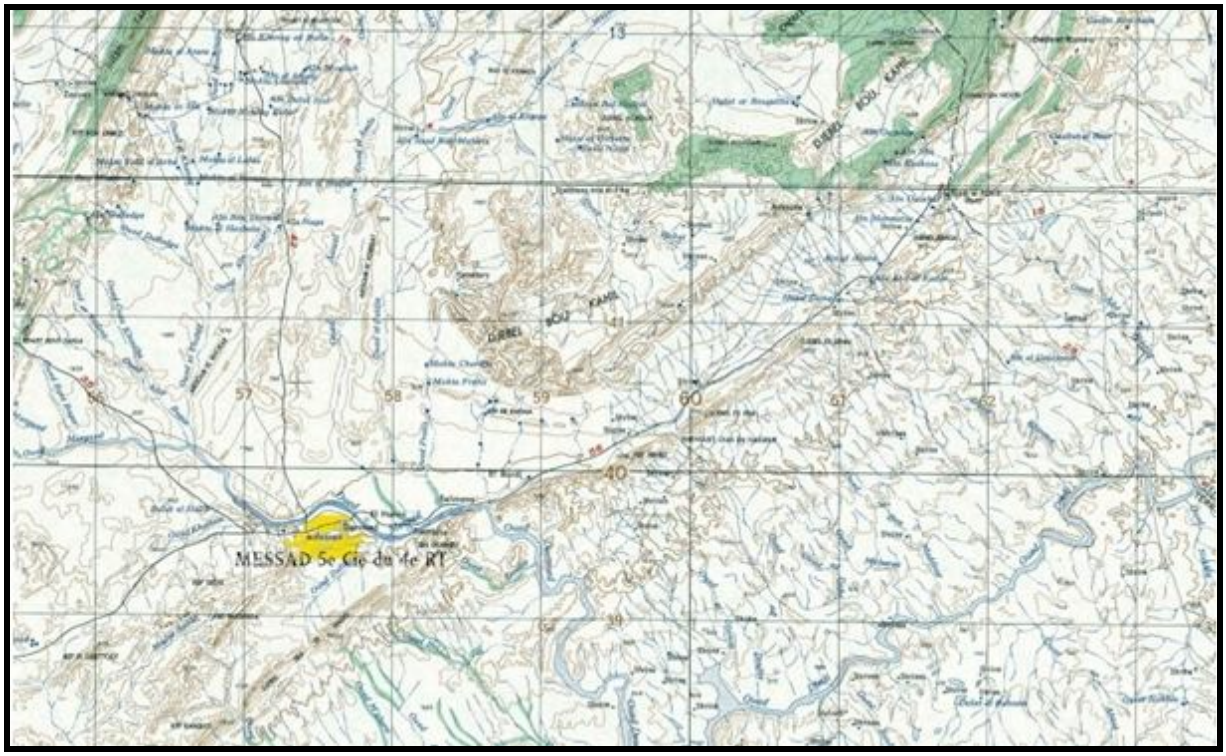
معركة دلاج في شهر جويلية 1957م في منطقة الدلاج بين مسعد وزكار وكان قائد الجيش الوطني في هذه المعركة زيان بوهالي .

معركة بوكحيل (الكرمة والجريبيع) التي جرت وقائعها بين يومي 17 و 18 سبتمبر 1961م في موقعي الكرمة والجريبيع اللذين يقعان في الوجه الجنوبي لجبل بوكحيل وكان قائد المعركة محمد شعباني قائد الولاية السادسة[2] .

[1]– مختار حامدي : جيوش الصحراء والولاية التاريخية السادسة (1954 – 1962) ، العميد للنشر والتوزيع ، الجزائر ص : 60 .

[2]– زيان إسماعيل ، مرجع سابق ، ص : 302 .

صورة رقم 01 : جزء من مدينة مسعد[1]

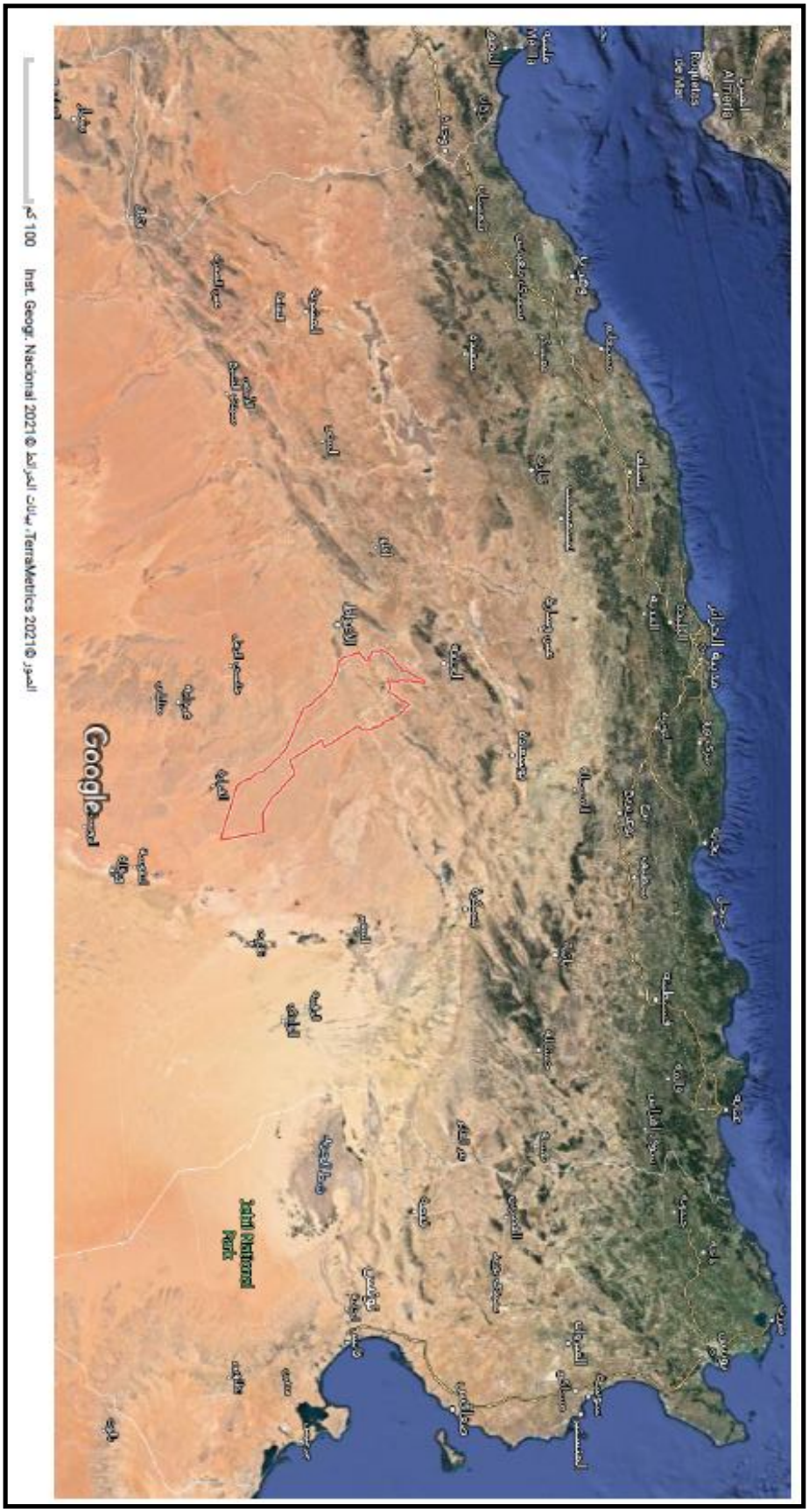


صورة رقم 02: خريطة مسعد خلال 1958

[1]- https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B3%D8%B9%D8%AF

الإحداثيات	34°09′15″N 3°29′49″E
التقسيم الإداري	
البلد	الجزائر
ولاية	ولاية الجلفة
دائرة	دائرة مسعد
الخصائص الجغرافية	
المجموع	(57،05 ميل^2) 147،76 كم^2
ارتفاع	777متر
عدد السكان	
المجموع	625 ,114[1]
الكثافة السكانية	(200,920/ميل^2) 775,75/كم^2
معلومات أخرى	
منطقة زمنية	ت ع م+01:00
الرمز البريدي	17003

الجدول رقم 1 : إحصائيات عامة حول مدينة مسعد



صورة رقم 03: خريطة مدينة مسعد

2- الإطار الجغرافي و التاريخي لمنطقة عين ماضي

1.2- موقع مدينة عين ماضي

تقع بلدية عين ماضي بولاية الأغواط ، تبعد عن المقر الولائي بحوالي 75كم غربا ، و تبعد الولاية عن الجزائر العاصمة بحوالي 400 كم جنوبا ، عين ماضي على بعد كلم من جبال العمور، على صفيحة بيضاوية الشكل، مما جعل السكان يقولون، ام عين ماضي بيضة نعامة شقت طوال، يحدها من الشمال الشرقي تاجموت، ومن الشمال الغيشة وبلدية واد مزي، مع الحدود الغربية للغيشة وتاجرونة، أما من الجنوب الغربي ولاية البيض، ومن الشرق الحويطة وحاسي الرمل تبلغ مساحتها 1790 كلم[1].

والحديث عن منطقة جبال عمور وما حوته من مسالك وممرات هو دليل على أن المنطقة لم تكن بمعزل عن مناطق الشمال وحتى المناطق المجاورة لها، فبتالي هي نقطة وصل بين المنطقتين الشمالية والجنوبية ومعبر تسلكه القوافل التجارية في الترحال وغدوها. وهذا ما أدى إلى ازدهاره ونموه. إذ يمثل موقعها صخرة ترتفع على سهل كبير ينحدر إلى قاعدته شمال غرب أوائل بيضوي الشكل، الأمر الذي جعل سكان المنطقة يصغون على عين ماضي بيضة نعامة شقت طوال ويميل مناخها إلى طابع الشبه صحراوي كما ذكرناها وبأمطار سنوية ما بين 100 إلى 400مم كما أن تربتها الصخرية ونباتاتها الشوكية جعلت منها بيئة رعوية خصبة لتربية المواشي أما عن الفلاحة فأنها تكاد تنعدم إذا ما استثنت مجموعة البساتين المخضرة المحيطة بالمدينة ترويها الآبار والمنابع المائية أو بعض الأراضي التي أدخلت عليها بعض الإصلاحات ولعل ذلك ما حمل السكان الأوائل يستقرون بالمنطقة[2].

[1] -ميلود قواس، قصر عين ماضي بولاية الأغواط دراسة أثرية معمارية، مذكرة تخرج ضمن متطلبات لنيل شهادة ماستر في الاثار الإسلامية، جامعة زيان عاشور ، قسم العلوم الإنسانية، 2019، ص 19.

[2] - مديرية الثقافة ولاية الأغواط، قصر عين ماضي العتيق في قائمة الجرد الإضافي، مصلحة التراث الثقافي وزارة الثقافة ديسمبر 2018، ص 6 .

1.1.2- مناخ المنطقة و تضاريسها :

تتكون من سلاسل جبلية من المنحدرات الجنوبية لجبل العمور ، أما الارتفاع فما بين 1450م (جبل المكب)، مكونة حدود طبيعية شمال غربي البلدية .

أ/ الهضاب: تدخل ضمن الهضاب الشبه صحراوية و الصحراوية ، تختلف الانحدارات مابين 0 % و 3 % نحو الجنوب، يكون ارتفاعها 100م و 800م من الشمال إلى الجنوب.

ب/ المناخ: يعتبر المناخ من العوامل الرئيسية المساعدة في تأسيس المدن و القصور في نموها و تطورها، كما يقوم بدور أساسي في التحكم في مكونات المدينة مثل اتجاهات الشوارع و الأزقة و البيوت وحتى في اختيار مواد البناء. ويتميز مناخ المنطقة بمناخ صحراوي، كما يتميز بشدة البرودة و رطوبة نسبية خلال فصل الخريف و الشتاء وشدة الحرارة و الجفاف صيفا، كما يتميز بوجود الرياح الرملية ، و مع أن الأمطار نادرة إلا أنها تحدث سيولا أحيانا[1] .

- **الحرارة** : إن الحرارة في هذه المنطقة تتغير حسب تغير الفصول الأربعة ، فهي جد مرتفعة في الصيف إذ تصل إلى 43° درجة في شهري جويلية و أوت، ومنخفضة فالشتاء حيث تنزل أحيانا تحت الصفر .

- **الأمطار**: تتميز المنطقة بندرة الأمطار وعدم انتظامها، في تتراوح مابين 100و 200مم سنويا تتوزع على ستة وثلاثين يوما ، رغم ندرتها إلا أنها أحيانا تكون قوية وتسبب سيولا . و رغم قلة الأمطار وعدم انتظامها ، فإن المنطقة تمتاز بوفرة الماء، فهي عبارة عن شبكة مياه سطحية تبدأ من سفح الجبل العمور شمالا، تغذي مسارات المياه الغير منتظمة و الذي يصب في واد مخابط وهو أحد روافد واد مزي .

[1] – ميلود قواس، مرجع سابق ، ص 21.

- **الرياح :** رياح الشتاء باردة جدا وخاصة عندما تسقط الثلوج في جبل العمور ، تكون رياح شمالية غربية ، رياح الصيف تكون قوية وحارة تأتي من الشمال الشرقي أما الرياح الجنوبية فتعصف شهرين في السنة ، وغالبا ما تكون محملة بالرمل خاصة في شهر أفريل و ماي[1].

2.2- السكان الأوائل لعين ماضي وأصل التسمية :

1.2.2 - السكان الأوائل :

ومما تقدم أن السكان الأولون لعين ماضي والذين اختطوا قصر عين ماضي فخذ من قبيلة بني توجين من شعوب ببني بادين بطن من بطون زناته البربرية الأمازيغية ، يقول فيهم ابن خلدون : وغلب الهلاليون قبائل زناته على جميع الضواحي ، وأزاحوهم على الزاب و ما إليه من بلاد افريقية ، و انشر بني واسين هؤلاء من بني عبد الواد وتوجين عن الزاب إلى مواطنهم بالصحراء بالمغرب الأوسط من مزاب وجبل راشد" ....

وكان بني بادين من الجهة الشرقية قبيلة المعزب الأوسط مابين فيكيك وميدونة الى جبل راشد ومصاب .... كأن شعوبهم أكثر عددهم ، فأنهم كانوا أربعة شعوب بني عبد الواد بني توجين ، بني رزدال و بني مصاب .[2]

2.2.2- أصل التسمية :

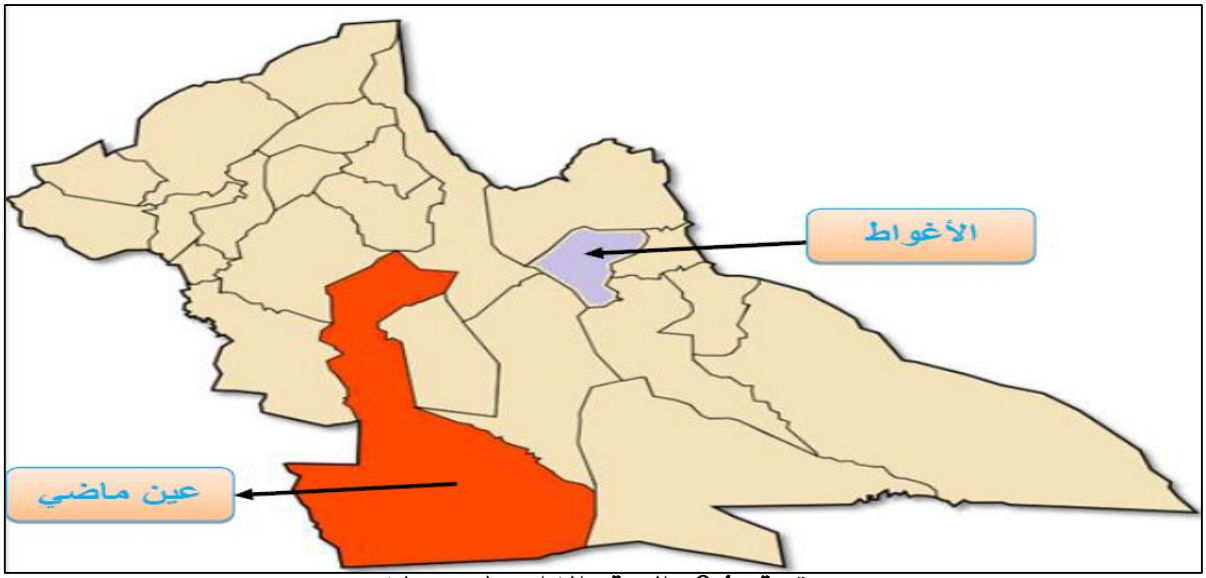
تجمع بعض الروايات و المصادر في إشارتها التاريخية و تحكي عن أزمنة غابرة فحسب الأقوال المتداولة عن أصل التسمية و ما جاء في كتاب " وشاح الكتائب" لقدور بن رويلة أن عين ماضي نسبة إلى ماضي بن مقرب ويروي أنه من أقوال العرب و من سلاطينه زمن ذاك في أيام الدولة العبيدية ، فالظاهر أنه حفر عين ماء بالمنطقة ، ومن ذالك سميت بعين ماضي، أما الكاتب الفرنسي جون jeon melia ميليا في كتابه الاغواط و المنازل المحاطة بالبساتين سنة 1923 يقول " كأن يوجد بالجنوب الجزائري موقع خصيب بسبب

[1] - P.D.A.U (plan directeur d'amenagement et d'urbanisme) p 11.
[2] -https://www.tidjania.ma/2020/06/21.

ضيع المياه، الذي كأن يتدفق منه بكثرة امتلكه المدعو سي احمد في وقت كأن فيه الإخوة بربروس يحكمون الجزائر العاصمة ويبنون المنازل كان لـ السي أحمد معلما لم يكن يعرف إلا باسم الماضي أي "القاطع" وذالك نظرا لحله للمشاكل المطروحة عليه دون رجعة[1].

3.2.2 – الموقع الإداري :

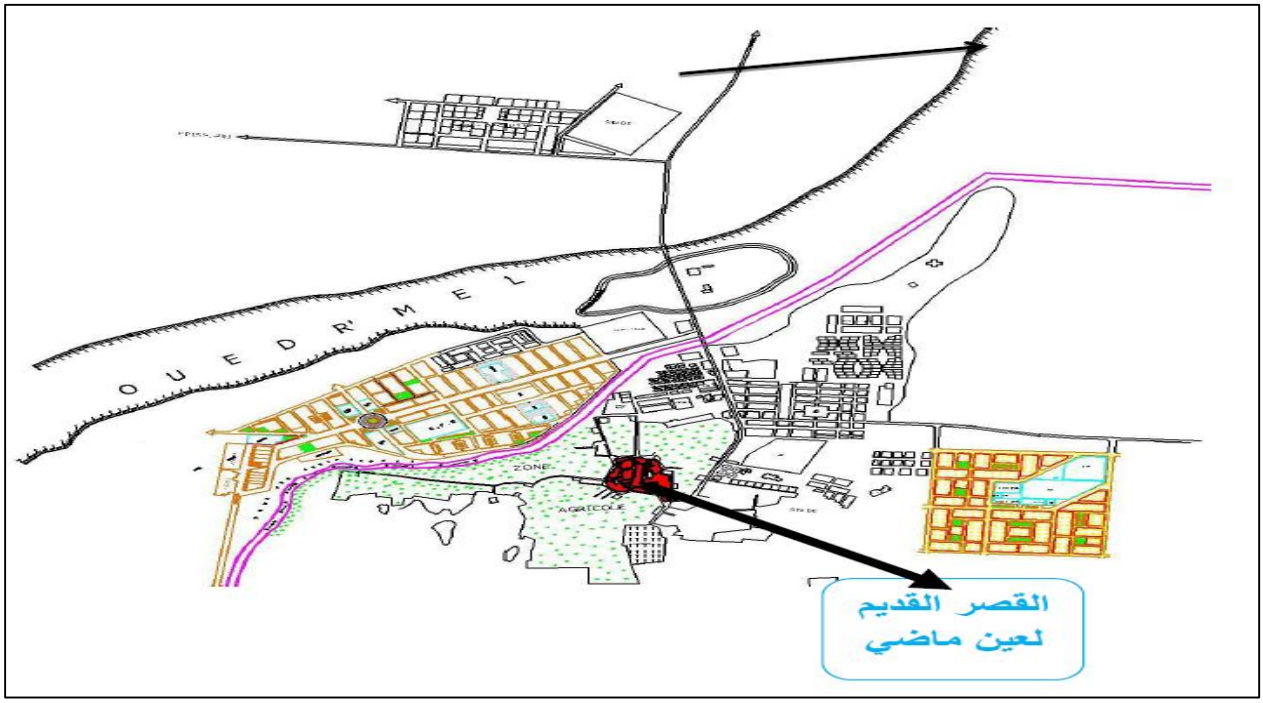
تقع بلدية عين ماضي غرب الولاية ، يحدها شمالا بلدية تاجموت وبلدية واد مزي ، و من الشرق بلدية الحويطة و الخنق، و من الجنوب الشرقي بلدية حاسي الرمل و من الجنوب بلدية الضاية (ولاية غرداية). ومن الجنوب الغربي بلدية بريزينة (ولاية البيض) ومن الغرب تاجرونة ومن الشمال الغربي بلدية الغيشة تتربع بلدية عين ماضي عللا مساحة 4075 كم وعلى ارتفاع أكثر من600 م عن سطح البحر ، ويبلغ تعداد سكانها 11351ن/ إحصاء2008 [2].



صورة رقم 04: الموقع الإداري لعين ماضي

المداخل : بلدية عين ماضي مرتبطة بالطريق الوطني رقم 23 عبر الطريق الولائي رقم 231 عللا بعد 37 كم مرورا ببلدية تاجموت، ومرتبطة كذلك ببلدية الحويطة بواسطة طريق معبدة.

[1] - https://www.tidjania.ma/2020/06/21 /عين-ماضي/ يوم 12-06-2021 على الساعة 15:33 .
[2] - ميلود قواس، مرجع سابق ، ص 19 .



صورة رقم 05: المخطط الحالي لعين ماضي (المصدر : P.D.A.U)

صورة رقم 06: الموقع الجغرافي لمدينة عين ماضي

التقسيم الإداري	
البلد	الجزائر
ولاية	ولاية الأغواط
دائرة	دائرة عين ماضي
الخصائص الجغرافية	
المجموع	1,790 كم2 (690 ميل2)
ارتفاع	985 متر
عدد السكان	
المجموع	8,101
معلومات أخرى	
منطقة زمنية	ت ع م+01:00
الرمز البريدي	03200

الجدول رقم 2 : إحصائيات عامة حول مدينة عين ماضي

الفصل الثاني

مدخل إلى أنظمة السقي والري التقليدية

1 مفهوم الري وأهميته

1-1 مفهوم الري

1-2 مفهوم نظام الري :

1-3 أهمية المياه في الحضارة الإسلامية

2 أنظمة الري والسقي التقليدي في الجزائر

2-1 نظام الفقارة

2-2 كيفية استخراج مياه الفقاقير

2-3 صيانة وتنقية الفقاقير

2-4 نظام تقسيم المياه

1- مفهوم الري وأهميته

1.1- مفهوم الري

1.1.1- لغة : بفتح الراء وكسرها من روي ريًّا إذا أخذ حاجته من الماء، وقال في معتل الياء روي من الماء بالكسر ومن الشرب رَوَىً أيضاً مثل ارتوى وارتَوَى كله بمعنى، والاسم الري أيضا[1].

2.1.1- اصطلاحا: هي عملية إمداد التربة بالمياه تحت عدة قواعد وشروط؛ أن تكون التربة مزروعة بنبات في أي مرحلة عمرية من البئر إلى الحصاد، أون تتم عملية إضافة المياه بتدخل بشري ، سواء بحفر قنوات أو بناء اسواق لتوصيل المياه، أو بتركيب أجهزة لدفع وتوزيع المياه، (ويشترك في الاستفادة من عملية الري كل الكائنات الحية، عبر صيغ وطرق متعددة.[2])

2.1- مفهوم نظام الري :

حاول البشر عبر قرون وخصوصا في الحضارات الإسلامية في المشرق والمغرب الاستفادة من المياه ونقلها في حدود ما توفر لديهم من إمكانات، ويتلخص نظام الري في الاستفادة قدر الإمكان من كل موارد مياه المنطقة، ويكون ذلك بتفريع الأنهار إلى جداول وتوجيه الوديان إلى سدود عبر إنشاء القنوات والسواقي والحواجز في رؤوس الوديان ووسطها لضمان وصول المياه بالقدر الكافي وبطريقة آمنة، إلا أن مشكلة عدم انتظام الأمطار واستقرارها جعل الإنسان يفكر مليا في إيجاد مورد ثابت للمياه على مدار السنة، فاتجه إلى

[1]- ابن منظور محمد بن مكرم بن علي، لسان العرب، ط0 ، م 01 ، مادة روي، دار صادر، بيروت 1992 م، ص 345-346.

[2]- مهدي صالح داوي، المحددات الطبيعية و أثرها في الإنتاج الزراعي و التنمية المستدامة، مجلة ديالى، العدد 64 2013، ص323.

بناء منشآت معمارية لحفظ وتخزين المياه مثل حفر الآبار والجياب وإقامة(المواجل) والصهاريج، سّر عوا له قوانين صارمة لضمان وصول هذه المادة لكل الناس وكذا ترشيد استغلالها بين الشرب وسقي المزروعات وحفظ قسط منها لوقت الحاجة[1] .

3.1- أهمية المياه في الحضارة الإسلامية

للماء أهمية قصوى في الإسلام، اذ يعتبر نعمة من الله تهب الحياة وتديمها وتطهر البشر والأرض. وثمة إشارات عدة في القرآن الكريم إلى المياه وما يتصل بها من ظواهر، فعلى سبيل المثال تتكرر فيه كلمة (ماء) ثلاثا وستين مرة، وكلمة (نهر) و(أنهار) اثنين وخمسين مرة[2]، وكذلك فان كلمات مثل (العيون) و(الينابيع) و(المطر) و(البرد) و(الغيوم) و(الرياح) ترد مرارا عديدة وان بدرجة اقل. أما الجنة التي يعتبر المسلمون أنها الدار الأبدية للذين امنوا وعملوا الصالحات، فأنها تضم بين طياتها {تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ}[البقرة: 25].

ويوصف عرش الله بأنه قائم على الماء، ويذهب القرآن إلى أكثر من ذلك فيذكر في الآية التي ربما كانت أكثر أية يتم الاستشهاد بها بين الآيات {وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ}[الأنبياء: 30]، هذه الآية شهادة على مركزية المياه في الحياة ضمن النظام البيئي العام وعلى كونها المجال المشترك بين جميع الكائنات. فالماء على ماء جاء ذكره في القرآن، يعتبر أثمن شيء خلقه الله بعد البشر. أما صفة الماء كواهب للحياة فتظهر بالإضافة إلى الآية المتقدمة في قوله تعالى {وَاللَّهُ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا}[النحل: 65]. ويعتمد البشر جميعهم على الماء للحياة والصحة الجيدة، وللماء في نظر المسلمين أهمية خاصة لأنه يستخدم في الوضوء والغسل أيضا، وقد شبه النبي (صلى الله عليه وسلم) في حديث شريف فائدة الصلاة، وهي من أركان الإسلام الخمسة، بالماء

[1] – محمد ابن عميرة، الموارد المائية وطرق استغلالها ببلاد المغرب من الفتح إلى سقوط الموحدين، رسالة دكتوراه دولة في تاريخ المغرب الإسلامي، قسم التاريخ ،جامعة الجزائر2، 2005، ص 104.

[2]– عبد الباقي، محمد فؤاد. المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، انتشارات بيدار ،قم، 1314هـ– 1372هـ.

الذي يغتسل به فقال :(**يا علي إنما منزلة الصلوات الخمسة لأمتي كنهر جار على باب أحدكم، فما ظنٌّ أحدكم لو كان في جسده درن ثم اغتسل في ذلك النهر خمس مرات في اليوم أكان يبقى في جسده درن؟ فكذلك والله والصلوات الخمس لأمتي**)[1] .

ومع غض النظر عن قيمة وأثارها في الحياة الاجتماعية والاقتصادية ومنافعها للإنسان لكونها تعتبر مصدرا أساسيا من المصادر التي يحتاج إليها البشر في حياتهم اليومية، سواء على المستوى الفردي حيث تستعمل للشرب وحفظ الذات، أو لمنافعها المتعددة في مختلف جوانب الحياة ، إلا أنهاتكتسب بُعدا مميزا في الفقه الإسلامي كونها احد أهم عوامل الطهارة التي يحتاج إليها الإنسان لممارسة عبادته مع الله. وانطلاقا من قوله تعالى: **{وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا} [الفرقان: 48]**. وما جاء في الأحاديث الشريفة كما عن أمير المؤمنين (عليه السلام) أنه كان يقول عند النظر إلى الماء : (الحمد لله الذي جعل الماء طهورا، ولم يجعله نجسا). وعن الإمام الصادق (عليه السلام): (كل ماء طاهر إلا ما علمت انه قذر)، وغيرها من الروايات. فقد اعتبر الإسلام أن كل ماء جاءت به الطبيعة نازلا من السماء، أو نابعا من الأرض، أو ذائبا من الثلج، عذبا كان أو مالحا، على أهل خلقته يسميه الفقهاء (ماء مطلق)، أي يصدق عليه لفظ (ماء) فقط من دون أن تضيف إليه آية لفظة أخرى تبين المراد منه، ومن مصادر الماء المطلق : المياه المعدنية، كعيون الكبريت، وما إليه، ومنه أيضا ماء النهر المتغير أيام الفيضان بما يجرفه من تراب أو عشب، وماء البرك وغير ذلك... ويكتسب الماء المطلق أهمية في الفقه الإسلامي لكونه يزيل النجاسة المادية كالدم والبول، ويرفع النجاسة المعنوية، أي يجوز الوضوء به، والغسل من الجنابة والحيض، ويغسل به الميت...[2] .

[1]– ب. باسيليو بابون مالدونادو، العمارة الأندلسية عمارة المياه ، تر علي إبراهيم علي منفي ، ط1، زهراء الشرق، مصر ص320.

[2] – عبدالحميد الداودي ، عبدالحق والي ، الري التقليدي في المناطق الصحراوية دراسة نظام ري الفقارة بولاية أدرار، مذكرة تخرج نيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال، ص.37.

2- أنظمة الري والسقي التقليدي في الجزائر

1.2- نظام الفقارة :

1.1.2- مفهومه :

عرفت المناطق الصحراوية أوضاعا صعبة عبر حقب متتالية وظروف متغيرة، لا سيما في منطقة ميزاب وأقاليم توات، وقورارة، وتيدكلت، وتنزروفت، إذ كانت مناطق عبور وتجارة نشطة إلى مناطق السودان الغربي والبلدان المجاورة، فقد سعى سكان هذه الأقاليم إلى ابتكار بدائل جديدة للري أكثر توفيرا للمياه وبضفة دائمة .فاهتدوا إلى طريقة حفر آبار أكثر عمقا والوصول إلى كميات أوفر من الماء، ثم التحكم فيها عن طريق نقله عبر قنوات باطنية شبيه بالأقنية أو الأفلاج في المشرق فعرفت هذه التقنية عندهم بالفقارة[1].

أ/ مفهوم الفقارة لغة :

تعددت التأويلات بخصوص التعريف اللغوي للفظ الفقارة ؛ فمنهم من يرجعه إلى" الفقر " والفاقة وهو شائع بين الناس نظرا لما فيها من مشقة في تشييدها والنفقة عليها خصوصا إذا لم تكن فيها مردودية بسبب عطل ما ،ومنهم من يرى أن الفقارة من فعل" حفر"، يقول ابن منظور" :فقرت البئر إذا حفرتها لاستخراج مائها و" الفقير" الآبار المجتمعة الثلاثة فما زادت"، وقيل هي آبار تحفر وينفذ بعضها إلى بعض وجمعها فُقَر ،والشبه القائم بين الفقارة، وهذا المعنى المطروح واضح لا غبار عليه .بينما ذهب البعض إلى القول بأن أصل القاف في كلمة فقارة هو جيم ، أي فجار وربطوا ذلك بتفجير الماء من الآبار، وقد يكون تغيير حرف الجيم بالقاف لفظ خاص بلهجة مثل ما هو في الشام، ومنهم من يرى أن تسميتها استمدت من فقرات الظهر لتراتب " الحسيان" جمع حاسي "الواحدة بعد الأخرى مثل فقرات الظهر[2].

[1]- ابن منظور، المصدر السابق، ص:62.

[2]- ابن منظور، نفسه، ص:65.

صورة رقم 07: تمثل تراتب الحسيان جمع حاسي في نظام الفقارة

ب/ الفقارة اصطلاحا :

هي عبارة عن وسيلة تقليدية لاستخراج المياه الجوفية إلى سطح الأرض، وتعتمد في هذا على سلسلة من الآبار المتصلة فيما بينها بواسطة قناة باطنية تدعى" بالنفاذ" لنفاذ الماء منها إلى المكان المقصود بقطر 01 م، وتتخلل هذه القناة فتحات للتنظيف وللتهوية تسمى "بالحسيان " لا يقل عمقها عن2 م، تكون متفاوتة الأعماق وقطر أغلبها يكون 01 م واتجاه هذه الآبار يكون دائما من الشمال إلى الجنوب نظرا لارتفاع المناطق الشمالية عن الجنوبية ويساعد هذا على اندفاع الماء عند خروجها من البئر الأم التي يبدأ عمقها من 12 م إلى 40م، وقد تصل أحيانا إلى 60 م وتنتقل المياه عبر القناة الرئيسية إلى بقية الآبار إلى أن تلتقي في الساقية الأولية "أعيسرو" ، وتسير إلى أن تلتقي في حوض صغير مثلث الشكل يسمى القسرية " وقد تكون رئيسية أو ثانوية، تستعمل لقياس مياه الفقارة، تصنع عادة با"التافزة". لتصلبها عند احتكاك الماء بها، وتكون على شكل أفقي مسطح بها فتحات تختلف

من ساقية لأخرى حسب الأسهم وتتفرّع عن الساقية الرئيسية للفقارة سواقي جانبية لتزويد المناطق البعيدة أو لجلب المياه من الأودية والعيون[1]. (انظر صورة رقم 07)

صورة رقم 08: تمثل قناة النفاذ الباطنية

أما عملية توزيع مياه الفقارة فهي أساسية عند المزارعين وتسمى عندهم" الكيلة "والمشرف عليها يسمى" الكيال "ويساعده بعض الأفراد في مهمته، ويستعمل في هذه العملية أداة تدعى "الشققة" أو" الحلافة" (انظر صورة رقم 09)، صيغة مبالغة من الحلف على العدل والمساواة، وهي بمثابة صفيحة نحاسية مستطيلة أودائريّة ذات ثقوب عديدة ومتدرجة من الأصغر إلى الأكبر، وأشهر وحدة قياس فيها هي الحبّة[2].

[1] – جمال عناق، تقرير ميداني حول هندسة المياه الري بإقليم توات وقورارة (الجزائر) "الفقارة أنموذجا"، مجلة الاتحاد العام للآثريين العرب .ص 112.

[2]– نذير معروف ، الندوة الدولية الأولى لموارد مياه الصحراء :التقييم والاقتصاد والحماية، 19–20 جانفي 2011 ، ورقلة ص 268 .

ومن أنواع الموازين المستخدمة:

أنفيف :عبارة عن فتحة مربعة لقياس مجرى المياه الكبير وتعادل 30 حبة.

الميزان :فتحة على شكل حرف "V " يجبـأل ِ يتجاوزه الماء أثناء عملية الكيل .[1]

صورة رقم09: تمثل أداة الشقفة او الحلافة تستخدم لتقسيم نسب المياه بين المشتركين

2.1.2 – مكونات الفقارة :

ارتبط الإنسان الصحراوي بالأراضي ارتباطا وثيقا، لأن ظروف الصحراء القاسية علمت الإنسان كيف يتحداها بشجاعته مما دفعه للتفكير المنطقي لضمان مستقبله واستمرار حياته فاتخذ الإجراءات الضرورية في الأوقات المناسبة تجنبا للأخطار قد تبديه. وهكذا عندما بدأت مياه الأدوية تتناقص وتجف ومواسم الأمطار تتباعد فكر في طريقة أخري تعوض المصادر الطبية المذكورة ، اختلفت الآراء حول أول من أنشأ الفقارة فصاحب كتاب البسيط يرجع إنشاؤوها إلي الأقباط والسيد عمر بن عبد الرحمن المهداوي يقول (اليهود أول من أسس الفقارة). أما صاحب درة الأقلام فيقول (نزلت بعض القبائل البدوية ببودة فوجدوا مياه الوادي، قد جفت فاختبروا الوادي ثم حفروا سلسلة من الآبار أنفدوها ببعضها ووزعوا بعض أراضي الوادي)[2].

[1]–جمعية الدراسات والأبحاث التاريخية بأدرار : دليل ولاية أدرار مخطوط. ص 12.

[2]– عبد الله محمود بن عبد الرحمن البلبالي : غنية المختصر، مخطوط.ص 28–29 .

الفقارة هي أقدم مصدر مائي للاستعمال بالدرجة الأولي ، وهي عبارة عن سلسلة من الآبار يتصل بعضها ببعض وتنحدر مياهيها من مستوي أرض علي إلى مستوي منخفض يشرف علي تربة صالحة للزراعة، فيجري عليها منسوب ماء الفقارة عدد أبار الفقارة من 20 بئر للفقارة الصغيرة وإلي ألف بئر بالنسبة للفقارة الكبيرة ،أما عمق الآبار فمن 3 أمتار إلى حوالي 40 مترا في بعض الفقاقير ، وقد تبلغ مساحته امتداد أبار الفقارة الكبيرة حوالي 10 كلم . تحفر أبار الفقارة متسلسلة ابتدأ من منخفض الواحة وانتهاء بعمق عادة يكون في اتجاه الهضبة المحيطة بالمنخفض[1].

وقد يصل عدد أبار في الفقارة حوالي 500 أو600 تقريبا، أو يزيد ويبلغ طول فقارات 1091 كلم تعطي منسوبا يقدر ب 2.67م/ث وهو رقم جديد ونلاحظ تذبذب الأرقام وهذا يعود في الأساس إلي أقدامها تتجه الفقارة في مجراها الطبيعي عادة في اتجاه واحد تقريبا من الشرق إلى الغرب ، وهذا ما عبرنا عنه الماء يأتي من القبلة والمقصود من ذلك أن كل الفقارات تتجه نحو هضبة تدمايت ذات الخزان الباطني وتكون موازية لبعضها البعض، وبنفس المسافة تبعا للقواعد والقوانين المتبعة محليا وهذا تحاشيا من صرف فقارة الأخرى .

وقد حددت المسافة بين فقارة وأخري ب 100 حاسي يتم القياس عرفيا بالقامة وعليه ، فإن المسافة بين فقارتين 200متر تقريبا وهذا حتى لا تأخذ فقارة من أخر ى، وعلى العكس من ذلك فإن عمق الفقارة لا يخضع لأي قاعدة عرفية خاصة ، إذا ما تباعدت أبار الفقارة الواحد عن الأخرى مسافة 6 إلي 12 متر أو يزيد. وقد لا تحترم هذه المسافة دوما ويدعي البعد بين بئرين (أنفاذ) من النفاد أي الخروج وهو تحت الأرض، يربط بين بئرين يوازي تقريبا الطبقة المائية تحت أرض الحوض من الملاحظ أن بعض الفقارات تكون محددة بالقور[2].

[1]– نذير معروف، مرجع سابق، ص290.

[2]جمال عناق، تقرير ميداني حول هندسة المياه والري ّ بإقليم توات وقورارة الجزائر،" الفقارة أنموذجا "، مجلة الاتحاد العام للآثريين العرب ،ص114.

في بداية بناء الفقارة فان المجري الأول الذي يلي بساتينها يكون مفتوحا علي الهواء حسب مستوي ملائم للري مباشرة ، وقد أصطلح على تسميته (بأغوسر) ، يتحدد عادة بين نهاية أبار الفقارة وقصور الواحة وقد يكون مغطي بالحجارة الخشنة لمنع زحف الرمال عليه وتوضع عليه فوهات تستعمل عادة للسقي و الاستغناء عن فقارة وماؤها ومن أول بئر أغوسر يأخذ العمق في زيادة لتبدأ قناة مجري الفقارة بالامتداد تحت سطح الأرض. إن حفر الفقارة في البداية يكون من أغوسرو الآبار الأولى لا ينتج عنها صرف معتبرا للمياه ويزداد صرف الماء بازدياد العمق والتراب من الطبقة الفيزيائية الحاملة لكميات المياه الباطنية أو الأحواض الباطنية. فلا يتعدى بعد القناة الداخلية 1.50م عمقا ونصف متر عرضا والهدف من صغر هذه الأبعاد هو اجتناب رفع كمية كبيرة من الأتربة عند الحفر، إلى سطح الأرض تفاديا للتعب غير أن سقف القناة يبتعد عن سطح الماء في أنفاذات البعيدة من قصري الرئيسي ويزداد هذا البعد بازدياد طول الفقارة ومن الملاحظ أن ذلك يعود إلى كيفية وضع وتمدد الطبقة الفيزيائية تحت سطح الأرض، في هضبة والمنخفض الواجهة للواحة. ففي الوقت الذي ارتفاع طول أنفاذات من 5 إلي 6 أمتار من احتفاظ القناة بعرض ثابت في الأرض الصلبة. تفقد الفقارة تدريجيا مياهها نحو هضبة تدمايت وذلك بسبب عمق الحفر ، عليها لرفع من منسوبها ومن جهة أخري أدي ارتفاع زحف الرمال علي البساتين وموت التربة التي تسقي بالفقارة إلي طلب المزيد من الحفر لرفع منسوب المائي ، وبتالي المزيد من الحفر في طبقة الفزيائية فبعض الفقارات أصبح فيها الميل لكل 1000م تقريبا. وهذا ما يعزي لموت بعض الفقارات وهبوط منسوب مائها وضعف إنتاجها وخلاء قصورها إن الضغط لا يسمح بتدفق الماء علي سطح الأرض. فالماء يتم صرفه باطنيا عبر القناة المحصورة تحت الأرض التي يظهر على سطحها ، وتكون المسافة التي يقطعها عبر هذه القنوات الملتوية باطنيا أكبر بكثير من طول الفقارة مقاسا من على سطح الأرض[1] .

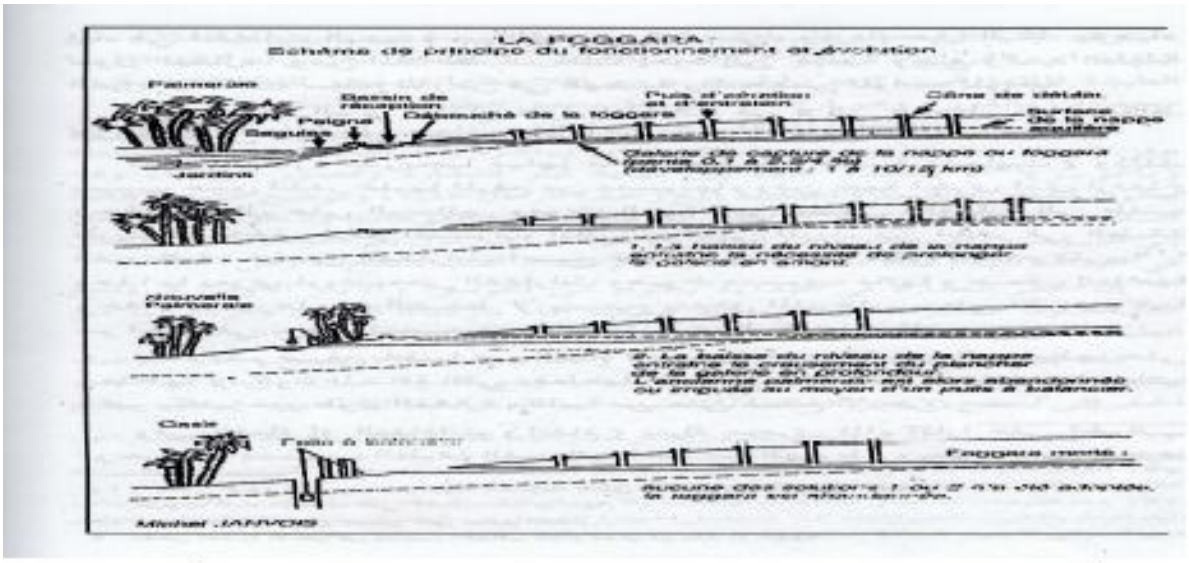
[1] – عبد الحميد الداودي ، عبد الحق والي، الري التقليدي في المناطق الصحرااية "دراسة نظام ري الفقارة بولاية ادرار"، مذكرة لتيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال تخصص صحافة علمية ، جامعة مستغانم ، 2010–2011، ص 65.

وفي القناة أو النفاذات (أنفاد) يترك مجري الماء أثار علي جوانب، وتوحي بأن منسوب الطبقة الفيزيائية أخد من الهبوط ، ويتم تعميق المجري أو إصلاحها قصد المحافظة علي هذا المنسوب أو زيادة الماء عن طريق إحداث الطرحات أو الأكراع في الفخذ. وقد اعتبرت الفقارة بمثابة بنك يساهم اقتصاديات المنطقة، وتزداد أهميته برفع رؤوس الأموال المتمثلة في إضافة أبار أخري إلي الفقارة ابتدأ من نهايتها باتجاه الهضبة ويتحدد الجديد عن زيادة الطرحة بقياسين يعطي منسوب الماء الابتدائي للفقارة .

في حياة العيون + حباة الزريق = المنسوب الجديد }

{ حبات الزريق + حبات المعبود = المنسوب النهائي للفقارة }

ويعطي التاني منسوب الماء النهائي للفقارة[1].



صورة رقم 10: رسم تخطيطي يوضح كيفية خروج المياه الباطنية فوق سطح الأرض عبر الفقارة

بعدما استوطن الإنسان واستقر غرس الأشجار بعد الحصول على كمية الماء التي شارك في جلبها لقد كانت القاعدة الشائعة {ملكية الماء قبل الأرض } يكسب جماعيا وتكسب الأرض فرديا لأنها لا تصبح لها قيمة إلا بعد جريان الماء فيتم التقسيم على أساس كمية العمل المبذول، من طرف المالك أو مستخدميه أو كمية المال المدفوع لاستئجار عامل

[1]- عبد الحميد الداودي، مرجع سابق ، ص: 67

شريطة إضافة نصيب معين على الذين يقمون بالعمل بأنفسهم وهذا للعدل والإنصاف بين المالكيين أما المرحلة الثانية ظهرت فكرة لإنشاء مقاو لات ، وهي إما لصيانة أو زيادة منسوب الفقارة وهذا مقابل جزء من محاصيل المزروعات أو الحصول علي نصيب من الماء الجديد وفي العادة يكون نصف المياه الجديدة ، الذي يعمل علي جلبه ويسمي (حبات الزريق) والنصف الثاني يذهب مباشرة إلى مالكين القدامي أو الأصليين، يستغرق في الأغلب حفر فقارة متوسطة طولها 4 كلم بعمق 12م /ط 48000 يوم عمل الشكل التالي يوضح كيفية حفر الطرحة وإضافتها للفقارة الأم ، كل الآبار المتجهة نحو الشرق فهي التي تغدي الفقاقير إذ يبدأ حفر الفقاقير من الأسفل في اتجاه الأعلى وعند الاقتراب من الماء بحوالي 4سم يتوقف الحفر البئر حتى يتم التحكم في الماء أثناء الأشغال ،تم يتم إنفاذه من البئر الموالي بقياسات مدروسة[1].

عند الانتهاء من هذه المرحلة يستأنف بقية الحفر من نقطة البداية فيأخذ الماء طريقه بالتدريج إلى سطح الأرض، عند إنشاء فقارة لابد من إيجاد مصطلحات للتميز بين أجزائها ومنها :

الفرع أو (الكراع): قد تبلغ الفقارة منتهي الارتفاع قبل الحصول على كمية الماء المرغوب وفيها يصعب الحفر في الاتجاه المستقيم في الفقارة فيضطر الخبير إلي توقيف الامتداد فيخطط سلسلة أبار أخري علي إحدى جانبي الفقارة يسمي كراع.

تابجوط: في بعض الأحيان يتعرض العمال أثناء الحفر لحجرة صلبة فيضطرون لفتح ثقب صغير بالحجرة معترضة فينفذ منها الماء فيسمي تابجوط.

النفاذ : وهو طريق الماء من البئر إلي البئر .

أغوسر : عند إقتراب الماء الفقارة من الأراضي الزراعية أو القصر الذي يمر قربه تتحول الفقارة السقاية علي سطح الأرض تسمي هذه الآبار أغوسر.

[1]- نيكلو عبد القادر : الفقارة بمناطق توات وتديكلت ، مخطوط ، ص30.

الساقية : هي المجري الذي يمر به الماء إلي مدخل القرية ليتم استغلاله للأغراض الحياتية للقرية .

القصري : عند نهاية السقاية الأم ينصب القصري ، وهو عبارة عن ممرات مستطيلة تنحت بعناية وحسابات على قطعة الحجرية من القافزة ، مسطحة تسمح بتوزيع الماء حسب الحصص المطلوبة والمحددة لكل مالك كما يمكن كشطها لتحويل وجهات الماء[1] .

توزيع الماء : يعتبر ماء الفقارة ملك جماعي ولابد من توزيع الحصص بطريقة عادلة فكان بما يسمي بالحلافة ، وهي عبارة عن صفيحة معدنية مستطيلة بها ثقب دائرية الشكل بأحجام مختلفة يتم بها قياس الماء ، وتختلف في شكلها وأحجام ثقوبها بين المناطق الثلاث وسميت الحلافة لأن الذي يعمل بها محلف لدي جماعة بضمان حقوق الجميع والحفاظ على سرية العملية .

وحدة القياس : توجد وحدتان للقياس هما :

أ-**الوحدة الأولى:** وتسمي قيراط نحاس وهو الموجود في الحلافة ،ويتم به قياس إجمالي ماء الفقارة وله أجزاء مختلفة علي الحلافة.

ب- **الوحدة الثانية** : ولها عدة أسماء حسب المناطق فتسمي الماجل والعود والحبة المعبود الذي يتم في الغالب قياس حصص مالكي الماء في الفقارة. والماجل يجزئ إلى 24 جزء يسمي القيراط والقيراط بدوره يجزأ إلى 24 جزء وكل جزء يسمي قيراط القيراط[2] .

[1]- مقدم مبروك : علاقة الأجدية التيفيناغية برموز وإشارات توزيع مياه الفقارة . الطبعة الأولى، الجزء الرابع.دار هومة الجزائر . 2008.ص 138-139.

[2]- مقدم مبروك، مرجع سابق، ص ، 139-140 .

الوحدة الكبرى :

وتسمي القيراط النحاس وهي مضاعفات الماجل، إلا أنها مضاعفات غير مقدرة قد تكون 04 مواجل في الفقارة أخرى أما القيراط الكبير يكون صحيحا أو كاملا كلما كان ماء الفقارة غير ناقص من أصله وينقص كلما نقص ماؤها ويعبر عن قيراط النحاس بقيراط زريق[1] .

ولا ينقص العدد الأصلي للفقارة حسابيا مهما انتقص ماؤها أو زاد فالنتغير هي أجزاء الصغيرة القيراط العادي ، فمثلا الفقارة أعدتها حاليا 20 قيراط من 24/24 إلي 20/20 والهدف هو حتى يكون النقص أو الزيادة على الجميع يمكن مقارنة هذا النقصان أو الزيادة بالعملة أن صح التعبير في انخفاض قيمتها أو في ارتفاع أو حتى تعويمها لأن الماء الفقرة لو زاد عن عدده الأصلي فإن عدد ماء الفقارة الأصلي لا يعتبر عدديا ولا يزيد في عرف أغلب الفقاقير، النافوخ : وقد يضطر أرباب الفقارة إلي بيع كمية من مائها بهدف صيانة الفقارة أو زيادة مائها ، وهذا التغيير يجب أن يمس الجميع لان الفائدة من ورائه قد تعم الجميع فتباع مثلا مواجل من أصل الماء فتحسب للمشتري دون أن يتغير العدد الأصلي هذه العملية تسمي بالنافوخ وهو زيادة العدد الوهمي لحياة الماء بالفقارة[2].

خبراء الفقارة : يوجد على الأقل نوعين من التقنين القائمين على أعمال الفقارة لا غني عنهما وهما :

أ- الكيال : الكيال رجل أمين خبير بأسرار الماء يجيد الحساب والخطوط المختلفة لحساب الماء يكلف بعمليات توزيع وتقسيم الماء بمساعدة أرباب الفقارة.

ب- الخبير : يؤكد خبراء الفقارة أن مائها ينقص سنويا بمعدل 6 بمائة من عددها الأصلي مهما كانت قوتها ولا يمكن التوازن إلا إذا أضيفت إليها أبار جديدة .

[1]- علي بوعناني و م.بن سليمان : المياه الجوفية لتبلبلة الأبار حلت محل الفقارة بحث إعداد المهندسين الوكالة الوطنية التهيئة العمران -تلمسان .ص 83.

[2] - عبد الحميد الداودي ، عبد الحق والي ، مرجع سابق، ص66

وفي بعض الأحيان يسقط جزء من سقفها فيسدها ويمنع مرور الماء فيستوجب الإسراع بالإصلاح المنطقة المتضررة ، ولذا وجب تعيين خبير يتابع هذه التغيرات ويحدد كيفية العمل وأماكن الضرر واتجاه تواجد الماء[1].

الحلافة : هي آلة قياس الماء وهي صفيحة من نحاس مستطيلة بها عدة ثقوب دائرية الشكل وبأحجام مختلفة وتسمي كذلك بالصيارة والليالة.

الزمام :وهو السجل الذي تقيد فيه عمليات التوزيع و الكيل ويعرف بجريدة الفقارة ولكل فقارة سجل خاص بها منه تستخرج جريدة التوزيع البيوع الشراء الوقف الهبة والإعارة[2].

2.2 – كيفية استخراج مياه الفقاقير

قبل تأسيس الفقارة يفحص العارفون بوسائلهم التقليدية أماكن تواجد المياه وكثرتها ومعرفة قربها من سطح وسهولة استعمال الأرض (انظر صورة رقم 10)، ويدرسون مكان انتهاء الفقارة الذي يكون عادة في منخفض لتحيط بها بساتين من كل جهة لضمان إحاطته بالبساتين للحصول على (أمازر) وكسر هبوب الرياح المحملة عادة بالأتربة التي تعيق النباتات ، وعندما يتأكدون من المنخفض تبدأ عملية الاشتغال وذلك بتأسيس جماعة فقارة التي تنشط العمل وتسهر علي حسن الأداء، فيصبح لكل فقارة جماعة من ناس يلكونها وهذا نوع من الملكية ينتج عنه مشكل تقسيم المياه أن النظام للملكية المشتركة طرح مشكل التوزيع مما أدي إلي العديد من النزاعات كانت جماعة القصور، تعمل علي حلها وخاصة في الوقت الذي كان بيد جماعة القصور زمام أمرها وحين ضعفت سلطة رؤساء القصور بسبب تدهور مستوي الفقارة ضعفت تبعا له سلطتهم، وتأثرت المشيخة والزعامة القصورية مما سمح بتكوين جماعات الحل واربط من غير ملاك مياه فقارة وقد تطور الصراع بين مالكي المياه ومالكي قوة العمل أي صراع بين أصحاب البساتين والخماسيين والخراصيين ، وهو ما يعبر

[1]- عبد الحميد الداودي ، عبد الحق والي ، مرجع سابق، ص66.

[2]- عبد الحميد الداودي ، عبد الحق والي ، نفسه، ص:67.

عنه { صراع مالكي قوة العمل ضد المالكين للعقار } إذن (قوة العمل به كمية المنتوج المحصل = ضعف القوة المبذولة = صراع الأبنية الاجتماعية داخل الواحة } أي أن بداية هذا صراع جاءت للأسباب التالية[1] :

1- دخول مجتمع مرحلة جديدة من تقسيم العمل .

2- تطور الوعي الإنتاجي.

3- ارتفاع المنتوج الواحي بارتفاع المساحات المزروعة .

4- قلة المحصلة التي يجنيها الخماس والخراص عن بيع قوة عمله بالمنتوج .

5- اشتداد الحاجة لمزيد من منتوج .

6- تطور القيمة الإنتاجية للمنتوج بتفتح السوق وتطور التبادل مع الأسواق الداخلية والخارجية .

كل هذه العوامل أدت إلى بروز الصراع البنيوي بين المنتج الحقيقي للخيرات ، وهو الخماس والخراص وبين المالك للماء والأرض، والذي لا يعرف أي شيء عن قواعد الإنتاج الحقيقي إلا حصور جني المنتوج واحتساب قوة المحصول[2].

وهكذا كان تأثير لخراص والخماس علي العملية الإنتاجية واضحا فحين كان يريد التأثر في مجراها كان يؤثر مما أدي بالمالك إلي أن يحسب له ألف حساب في العملية الإنتاجية

صراع مالكي المياه وكيفية حله : إنشاء فقارة قريبة من أخري لابد من مراعاة بعض الأسس أهمها عدم السماح بتجاوز عمق الفقارة الأسبق واحترام المسافة المحددة بين قارتين ، والتي يجب أن تكون بمقدار متفق عليه حسب نوعية الأرضية ، وإذا حدث أن زاد عمق أبار الفقارة المستحدثة وأحدثت ضعفا بائنا لمنسوب ماء الفقارة السابقة تتخذ الإجراءات الضرورية

[1] – بختاوي محمد : نشأة فقاقير توات مقال للسيد / مجلة القبس الصادرة عن مديرية التربية لولاية أدرار العدد 18.

[2] – مقدم مبروك : المرجع نفسه . (الجزء الأول). ص 144- 145 .

لتفادي النز اعات، وهنا يتدخل الخبير لاتخاذ إجراءات عملية أشهرها أن يرمي بكمية من قطران في أخر البئر من فقارة الأولي ،وبعد معاينة يتذوق ماء الفقارة الجديدة فإذا وجد بها رائحة قطران يقوم بتجربة أخري زيادة في التأكيد فيحسب ويقيد ماء الفقارتين ثم يسد ماء الفقرة الثانية وبعد مدة يعيد قياس ماء الأولي فإذا زاد ماؤها، تأكد الخبير والشهود من تضرر الفقارة الأسبق وتتخذ الإجراءات الضرورية [1].

3.2- صيانة وتنقية الفقاقير:

تفقد الفقاقير حجما كبيرا من الماء بسبب التبخر لشدة الحرارة خلال فصل صيف، حيث تتعرض ألاف الأمتار من سواقي والأحواض المعرضة للهواء الطلق لأشعة وحسب دراسة قامت بها مجموعة من الخبراء في الري حيث أظهرت أن حجم الماء المتبخر من 35 إلي 45 لتر في كلم خلال 24 ساعة وخصوصا خلال شهور ماي جوان جويلية أوت ، وهي الشهور التي تصل فيها درجة الحرارة مابين 50-45 درجة خلال النهار في ضل أما كمية الماء المتسرب عبر السواقي والأحواض إلى باطن الأرض ، فلم يضبط بدقة مع العلم أن تربة صحراوية ذات نفاذية قوية إن تحسين مستوي المعيشة شجع كثيرا على ارتفاع كلفة اليد العاملة والمتخصصة في عمل صيانة الفقارة فكان الأجر اليومي يدفع إما :

1- من المنتوج العائد عن كراء حبات الماء أو بيعيها .

2- أو مقابل مبلغ زهيد من دنانير وكان سنة 1940-1956 يقدر بكيل معلوم من قمح.

3- إن قلة احتياطي الفقارة من (الحبات معبود) أدى إلى دعم توسيعها من طرف الملاك وكذا المستثمرين الخواص الذين لا يقدمون على استثمار في الفقارة المعدومة.

4- صعوبة الحصول على مردود العائد من شق الطرحة وقلة العمال المهرة أدي إلي ضعف الاستثمار من طرف الخواص[2].

[1] – مقدم مبروك : المرجع نفسه . (الجزء الأول). ص 144- 145 .

[2] - عبدالحميد الداودي ، عبدالحق والي ، مرجع سابق، ص: 73

صورة رقم11: تمثل قسرية ثانوية تغذي عدة سواقي

صورة رقم 12: تمثل قسرية رئيسية ذات شكل نصف دائري

صورة رقم 13: تمثل قسرية رئيسية

لقد كان يتقاضي العامل مابين امسطن أو اثنين لليوم ، وكان يبدأ العمل من ساعة العاشرة صباحا حتى الساعة الرابعة مساءا ، في سنة 1940، وابتدأ من سنة 1956- 1962 ارتفعت أجرة العمل في الفقارة إلى أزقن ، وحين ظهرت الأعمال الخدمية كان عمال البحث عن بترول المعادن الأخرى لينتقل العديد من فلاحين للعمل فيها تاركين النشاط الفلاحي لأنه كان يعتمد على تسديد الأجرة من المنتوج الفلاحي التي أصبحت لا تلبي حاجيات الأسرة المتزايدة، وهو ما يؤدي بالعامل إلى أحادية المنتوج أي أنه لا يمكن أن يفعل بما يحصل عليه أي شيء إلا للأكل أو استبداله بمادة أخري للمقايضة بحيث كانت هي النمط التبادلي السائد آنذاك ، وحين تطورت التعاملات بالذهب والفضة ومعدن النحاس أصبحت للفلاح حرية شراء أي منتوج يحتاجه وبذلك زادت قيمة المتوج بعد أن حددت السوق القيمة الحقيقية له[1] .

وابتدأ من سنة 1962- 1974 أصبح يتلقى العامل الفلاح أجرته نقدا ، وكانت هذه بداية التحول في مجري العلاقات الإنتاجية الفلاحية والهيدرولوجية للمجتمع القصوري ، وأصبح الفلاح يتقاضي 30دج لليوم وهكذا حاول المجتمع القصوري استقطاب اليد العاملة التي هجرت إلي مناطق أخري ومنها غرداية ومنيعة ومتليلي وحاسي مسعود لتتحول فيما بعد إلي عمالة في الحقول البترولية وهنا تقسيم جديد للعمل حيث هؤلاء العمال أحفاد الخماسين والخراصين وتمكنوا من جمع مبالغ مالية أدت بهم لشراء الأراضي والمساكين وحبات مياه الفقاقير وهكذا تمكنوا من قلب معادلة (ملكية الماء + ملكية الأرض = ملكية رقاب)[2] .

[1] – عبد الحميد الداودي ، عبد الحق والي ، مرجع سابق، ص66.

[2] – بختاوي الحاج محمد : نشأة فقاقير توات ، محاضرة ضمن مجلة "القبس" الصادرة عن المديرية الفرعية للتكوين بولاية أدرار ، عدد : 10، أفريل 1979 م.

فأصبحت معادلة (ملكية الأرض +ملكية المال =كسر الحراك الاجتماعي او بالأحرى

ملكية المال + ملكية الأرض = تغيير البنيات الزراعية) وهكذا فشل المجتمع في إعادة إدماجها للعمل في حقول مما نتج عنه بداية انهيار العلاقات الهيدرولوجية القصورية بسبب:

1- انهيار العرف الشائع بالعمل في القارة وحدها أي ظهور أعمال أخري استقطبت اليد العاملة التي لفظها الحقل البترولي أو الفلاحي .

2- بروز علاقات إنتاجية جديدة تتعامل بالدينار بدل المنتوج مما أدي إلي تحويل علاقات سوق تباعا .

3- هجرة الفلاحين الخماسيين والخراصين لطلب العمل في حقول البترول والإدارة وقطاع البناء والسكن والتجارة والتعليم واستصلاح الأراضي الفلاحية[1] .

4- انهيار عرف الزعامة القصورة وبذلك انهارت جماعة الحل والربط التي تمثل الردعية في القصبة آنذاك وكانت تمثل الحكومة الصغيرة تقوم بالدور الإداري الديني الاجتماعي السياسي والهيدرولوجية [2].

1.3.2- الصيانة وكيفية إجرائها :

تجري الصيانة الفقارة بصورة مستمرة ودائمة مرة كل سنة وإذا دعت الضرورة مرتين أو ثلاثة ويتطلب ذلك مصاريف باهظة من طرف الملاك وذلك بـ :

1- مساهمة الملاك.

2- مساهمة من أملاك الفقارة قمحا وشعيرا .

3- قد تكون مساهمتها ببيع حبات منها وهو ما لا ينقص من عدتها شيئا .

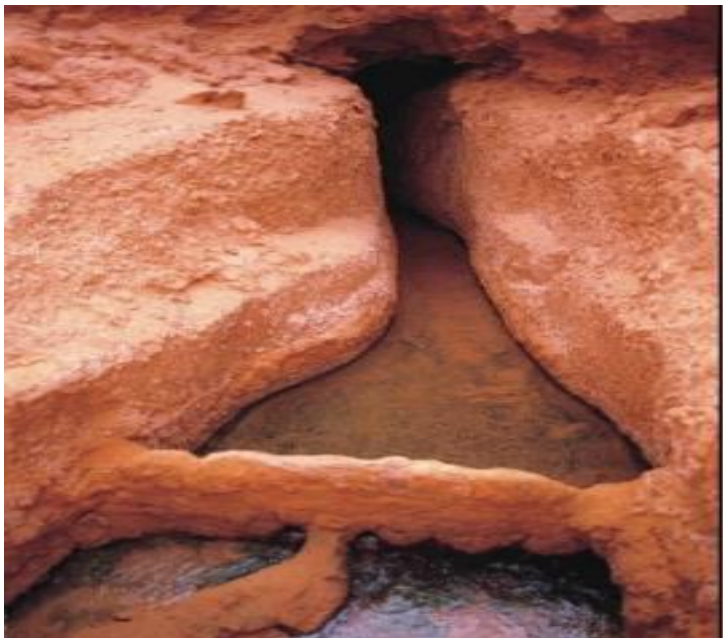
4- مساهمة المكترين للمياه.

[1] – نيكلو عبد القادر :الفقارة بمناطق توات وتديكلت ، مخطوط ، ص30.

[2] – مبارك بن محمد الميلي ، تاريخ الجزائر القديم والحديث ، الجزؤ الأول ، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع 1976.

الفقارة كالبنك تحتوي على أملاك ثابتة رأس مال الذهب وتحتوي علي نقود سائلة تتمثل في أموال المتعاملين معها . وتحتوي الفقارة كذلك علي رصيد ثابت يسمي العدة وأرصدة متغيرة تسمي حبات زريق تتعدي الصيانة أحيانا مجرد نقل الأتربة وفك (أغسروا) للحصول علي (أمازر) فعندما تعتزم الجماعة علي صيانة الفقارة تقوم بالعمليات التالية :

في المرة الأولى: يتم تحديد وقياس كمية الماء الزائد بقياسين ، يعطي الأول منسوب الفقارة قبل بداية الأشغال ويعطي الثاني منسوب نهاية أشغال الصيانة[1].



الصورة رقم 14: تمثل مأخوَهد ْ ر ُ و

ويمكن زيادة المنسوب بالطرحة سداد محكم مصنوع من الغضار الطين بين طرحة وفقارة الأم لمدة يوم وليلة لمعرفة منسوب المياه النى جاءت بها العملية الجديدة تقوم لجنة مكونة من خبراء محليين بزيا ة فقارة من الداخل والخارج لتقرير نهاية إدماج الطرحة في الفقارة الأم.

يزال السداد الفاصل بين طرحة و الفقارة وتقضي القواعد المعمول بها أن يعاد قياس وتكييل المنسوب الزائد الذي أضيف وبعد يوم وليلة. (ويساوي المنسوب المكتسب حاصل طرحه

[1] – ابن خالويه : الحجة في القراءات السبع ، تحقيق الدكتور عبد العال سالم مكرم ، دار الشروق بيروت ، ط3 (1399هـ/1979 م) ص 200 – 201.

من منسوب نهائي) = (المنسوب الابتدائي منسوب النهائي) وهي علي شكل العلاقة التالية (م مم ن ب) ويتم قياس الأول والثاني في (أمزر) الذي تحدثه الطرحة ويعاد القياس في نفس الفصل من سنة بعد أجل مدته سنة أو سنتين أو اكتر ويعقد الأجل بين ملاك فقارة أو الممولين وتتخذ لتجنب أي خلل بين الطرفين المتعاقدين[1] .

2.3.2- ارتفاع وانخفاض منسوب مياه الفقارة

فالفقارة يرتفع منسوبها في الشتاء لعدة أسباب أهمها :

1- ارتفاع منسوب العيون الممولة للفقارة شتاءا.

2- قلة التبخر في البحيرات الباطنية مما يرفع من منسوبها .

3- امتلاء الخدود والقنوات الداخلية بفعل السيول الشمالية .

4- ار تفاع حجم المياه في الحوض الباطني بسبب قلة استعمال المياه في فصل الشتاء.

5- ارتفاع نسبة النفاذية لمياه السيول والثلوج[2].

بينما يقل منسوب الفقارة في فصل الصيف للأسباب التالية :

1- شدة التبخر بسبب الحرارة الشديدة .

2- إن ارتفاع نسبة الحرارة يؤدي إلى انخفاض برودة المياه وصعودها علي شكل بخار من الآبار التي يكثر حولها الندي وتتجمع حولها الأتربة التي تؤدي إلي ملئها .

3- قلة النشاط في الفقارة في فصل الشتاء بخلاف فصل الصيف الذي يشجع على العمل إما فصل الخريف والربيع يجري الماء بشكل ثابت ومعقول[3].

---

[1] – مبارك بن محمد الميلي : المرجع نفسه ، ص 33.

[2] – مقدم مبروك : مدخل منوغرافي في المجتمع التواتي ، الجزء الأول .دار هومة الجزائر . الطبعة الأولى.2008. (الجزء الرابع). ص152.

[3] – مقدم مبروك: نفسه، ص: 153.

4.2- نظام تقسيم المياه :

قبل التطرق إلى الجوانب المتعلقة بالنظام التقليدي لتقسيم المياه بواحات وادي مزاب يجدر بنا أن نتطرق إلى الطرق التي اعتمدها السكان في استغلال مياه الأمطار لكونها هي المنطلق والأساس في هذا النظام، حيث من خلال عملية التحكم في مياه الأمطار بدأت الفكرة تتطور عبر مختلف الفترات التاريخية إلى أن وصلت إلى ابتكار هذا النظام. كما تعتبر عملية استغلال مياه الأمطار عملية صعبة لكون العملية تتطلب جهدا كبيرا كما تحتاج إلى عناد وسواقي وسود لحجز هذه المياه. وأول فكرة عمد إليها سكان المنطقة هي استغلال مياه الأمطار التي تنحدر من الأودية والشعاب الصغيرة والسبب في ذلك هو صغر حجم الماء وسهولة التحكم فيه، فكان العمل في ذلك أنه عند مجمع من البساتين يجتمع أهلها لجلب الماء من أقرب شعبة* ، حيث يقومون بناء حوض ماء كبير في منتصف المجرى الطبيعي للشعبة أو الوادي وبعدها بقسم إلى قسمين وبيني لكل قسم حوض لجمع المياه الى تقسيمها على البساتين عن طريق السواقي، والساقية تكون مهنية بهندسة خاصة وذالك بكونها مائلة مع انحدار الشعبة. وهناك طريقة أخرى لاستغلال مياه الأمطار، وهي استغلال المياه التي تتحدر من الأخاديد المرسومة في الجبل والتي تسمى بـ السوارق فيني لها جدار لا يتعدى ارتفاعه 35 سم حتى يصل به إلى البستان وفيها يبني للمياه حوض تتجمع فيه لتسفي الغابة، ويعتبر هذا النمط تصغيرا للنمط الأول. وبالتالي فمن خلال هذه التجارب الصغيرة في التحكم وتوجيه مياه الأمطار من الشعاب والأخاديد الصغيرة أخذت الفكرة عن ذلك تتطور حتى أصبح السكان يتحكمون في الوديان الكبيرة ويوجهونها حيث شاؤو، ونتج عن ذلك نظام تقسيم المياه[2].

* - الشعبة جمع شعاب من شعب بشعب أي تقدم وتفرق والشغب ما اقترح بين جبلين، وقد لينا ما عظم من سواقي الوديان وكذلك في ما الشعب من الوادي وا طريق غير طريقه وبصورة عامة الشيعية في كل منخفض من الأرض بين جبلين بيدا عنده أحد تفرعات الأولية. انظر: محمد، حسن. المرجع السابق، ص، 210.

[1]- مقدم مبروك: علاقة الأجدية التيفيناغيةبر موزوا إشارات توزيع مياه الفقارة . ،الجزء الرابع .دار هومة الجزائر . الطبعة الأولى ، 2008، ص 153.

1.4.2- التعريف بالنظام :

تعتبر منطقتي مسعد وعين ماضي من بين المناطق التي تعتمد أساسا على المياه المتدفقة من السطح والتي تجري بعد سقوط الأمطار رغم أنها تتميز بالقلة لذلك فكر سكان المنطقة في إيجاد وسيلة ناجعة تمكنهم من استغلال مياه السيول التي تمر عبر الوادي من حين لآخر، ولقد أدت الحاجة الماسة لمياه الغدير السفي البساتين وتزويد الآبار بالمياه الجوفية إلى تأسيس ما يدعى بنظام تقاسيم مياه السيل منذ أزيد من ثمانية قرون، والذي هو عبارة عن عملية ضبط سيلان مياه الوادي المتدفقة بعد تساقط كميات كبيرة من المياه، بغرض توجيهها وتخزينها واستغلالها وتوزيعها على البساتين بالتساوي، وذلك وفقا للقواعد والقوانين المتعارف عليها في المنطقة، ويكون ذلك تحت إشراف هيئة أمناء السيل التي مهمتها مراقبة السيول وتقسيمها والمحافظة على منشآتها ومرافقها[1].

2.4.2- مكونات نظام تقاسيم مياه السيول:

يعتمد نظام تقاسيم مياه السيل في مسعد وعين ماضي على عدة مرافق ومنشآت تكون في مجملها هذا النظام، منها ما هو مخصص لتوجيه المياه وما هو مخصص للتوزيع وما هو مخصص للتخزين، وبالتالي قبل الخوض في التفاصيل ارتأينا أن نذكر أهم هذه المنشآت والمرافق وتعريفها وذكر التسميات المحلية التي تطلق عليها، إضافة إلى الدور الذي تؤديه في هذا النظام، وذلك قصد فهم هذا النظام وتشع جميع مراحله، ويمكن أن نقسم هذه المنشآت إلى قسمين و هي منشآت التحكم ومنشآت التوزيع وتتمثل هذه المنشآت فيما يلي:

أ/ منشآت التحكم:

على التحكم في المياه وتتمثل في السدود والجدران وهذه المنشآت تعمل التوجيهية إضافة إلى الآبار.

[1]- ابن عميرة، محمد، المرجع السابق، ص. 104.

- **الجدران التوجيهية:** هو نوع من السود تستعمل لغرض توجيه مياه السيل إلى السواقي والبساتين، | كذلك تعمل على التخفيف من شدة جريان المياه وتهدئتها وكذلك لترسيب التربية وعلم | حفر مجرى الواد أو الساقية.

- **سدود الحجز:** تستعمل لحجز الفائض من مياه السيل بن سفي جميع البساتين، والنوع الذي يستعمل هنا هو السدود الترابية والمتمثلة في ست بوشن الذي يوجد في الناحية الشرقية لواحات غرداية وسد التوزوز الذي يوجد في الناحية الغربية[1] .

ب/ منشآت التوزيع

- **السواقي:**

يعتبر نظام الري بالساقية من أهم الخصائص التي تتميز بها المناطق الصحراوية ولقد تعددت مفاهيمها من مكان لآخر حيث نجد أن هناك عدة تعاريف لمصطلح الساقية، أما التعريف الاصطلاحي فنجد أن ابن منظور قد حددها ب : سواقي الزرع تعني نهير صغير أما المعاجم اللغوية الأخرى فتجد فيها أن الساقية من سقى بمعنى أعطى ماء ليشرب والاستسقاء هو طلب الاستمطار لطلب المطر، وهناك من برجعها إلى كلمة ساق يسوق أي يقود الماء ، أما في المصطلح الأثري المعماري فقد ورد في موسوعات العمارة الإسلامية أنها عبارة عن دولاب أو آلة يتم تركيبها فوق فوهة البئر لرفع الماء بواسطة الدواب[2].

أما في منطقة وادي مزاب والمناطق الصحراوية عموما فالساقية هي المكان الذي تجري فيه المياه وتكون عادة مبنية من الحجر أو محفورة في الأرض تنصب إليها مياه السيل بحسب الانحدار لكي تنتهي إلى الأرض المستغلة أو إلى إحدى منشآت تجميع أو خزنها في الأحواض والبساتين أو السدود[3] .

[1]- ابن عميرة، المرجع السابق، ص. 106.

[2]- محمد، حسن، المرجع السابق، ص. 181.

[3]- عاصم محمد رزق، معجم المصطلحات العمارة والفنون الإسلامية. ص. 137.

من خلال الزيارة الميدانية لهذه المنشآت في منطقة وادي مزاب يمكن أن نقسم السواقي إلى عدة أنواع وأشكال تختلف من مكان إلى آخر حسب الوظيفة التي تؤديها، وهذه الأنواع هي كالأتي:

السواقي المتفرعة من الأودية:(المصارف).

عند تحويل نصيب من مياه الوادي لسقي البساتين عن طريق السدود التحويلية بحبك بحصر جزء من هذا الوادي ويغير اتجاهه، وبالتالي ينتج عنه هذا النوع من السواقي والتي تكون محاطة بجدار مبني من الحجر وفي بعض الأحيان تكون محاطة بالرمال من جهة ومن الجهة الأخرى تكون محدودة بالجبل بحيث يتم عزلها عن مجرى الوادي، وبالتالي فهي عبارة عن ساقية ولكنها بحجم كبير، ولقد سميت بالساقية لأنها موجهة لسفي البساتين، وننهي هذه السواقي عند مدخل البساتين وذلك عن طريق كوات تفسير المياه على البساتين، ويمكن أن نصنف على هذا النوع من السواني ضمن ما يسمى بالمصارف.

تعريف المصارف: مصارف جمع مصرف، وهو النقطة الطبيعية التي يحول عندها الماء من مجرى الوادي إلى الأرض المتصلة به. فالمصارف من جملة المنشآت المائية التي ومن الوظيفة التحويلية للمياه من المجزي الطبيعي إلى مجال الاستعمال، وضمن هذه الوظيفة يمكن تبين دور آخر للمصرف وهو التحكم في سرعة الجريان الطبيعي للمياه في الوادي وتحويل نصيب منه جانبية وهو ما ينجر عنه التقليل من تدفق المياه، فالمصرف هو بالأساس تهيئة مائية ذات وظيفة تحويلية غايتها التحكم في جريان المياه، ولقد ورد ذكر المصرف في كتاب فقه العمران الإسلامي للفرسطائي حيث يقول عنه " أن اشترك قوم واديا فأرادو أن يرفعوا ماءه لينتفعوا به فإنهم يجعلون له مصرفا ... على قدر أسهمهم في الماء ويقسمونها إن أرادو أن يتفرد كل واحد سهمه... [1]

[1] – عبدالحميد الداودي ، عبدالحق والي ، مرجع سابق ، ص: 85

وبالتالي فالمصرف هو امتداد للسدود التحويلية حيث تكون بدايته عن طريق السد التحولي ثم يتحول إلى ساقية أو مصرف إلى أن يصل إلى الأرض التي يراد سقيها. ومن أمثلة هذا النوع من السواقي:

– دروب وأزقة الواحة: نجهز مسالك ودروب الواحة التي تقوم بدور الساقية أثناء سيلان المياه، حيث تعمل على توجيه المياه نحو البساتين، وتكون مزودة بفتحات جداريه تسمى الكرة ينفد منها الماء إلى البساتين ويمكن أن نلاحظ أن هذه الأزقة محاطة من الجانبين بجدار من الحجر وذلك لضمان سير الماء في مجراه المحدد وعدم الخروج منه، وتتفرع من الشوارع الرئيسية للواحة سواقي ثانوية تنقل المياه إلى أحياء أخرى، أما عن أرضيتها فهي مبلطة بالحجارة في معظم الأحيان وخاصة عند مخرج الماء من القنوات.

– السواقي المبنية: تعتبر هذه السواقي الأكثر انتشارا واستعمالا لسهولة انجازها، بحيث تنجز في أرضية مهيأة على شكل قاعدة تتكون من الجير والحصى الصغيرة ثم ترفع على جانبيها جدران صغيرة، ولتفادي السيلان تلبس الأرضية والجدران بطبقة من الملاط الجيري ، يستعمل هذا النوع من السواقي في نقل الماء من بستان لآخر وتستعمل كذلك النقل المياه المستخرجة من البئر، وغالبا ما تكون هذه ذات ملكية خاصة[1].

وتنقسم السواقي المبنية حسب شكلها وتقنية بنائها إلى :

أ/ السواقي المحمولة على جدار ساند:

يتطلب أحيانا انخفاض مسار الساقية إلى رفعها حتى تبقى على استقامة واحدة، بحيث يبني لها جدار سائد يرفع الساقية إلى المستوى المطلوب، يبني هذا الجدار بتقنية رصف الحجارة، يختلف ارتفاعه حسب مستوى الأرض، أما عندما تكون الساقية تقطع أحد الأزقة أو الشوارع أو عندما تلتقي عدة سواقي في نقطة واحدة في هذه الحالة يتم إدخالها تحت الأرض لتحول الساقية إلى قناة أرضية، ثم تعود إلى سطح الأرض مرة ثانية.

[1] – عبدالحميد الداودي ، عبدالحق والي ، مرجع سابق ، ص: 85

ب/السواقي المحمولة على حنايا الجسور

عندما يتجاوز ارتفاع الساقية المحمولة على جدار ساند مستوى معينا أو عندما تقطع شارعا أو مسلكا فإنه تستعمل تقنية أخرى تعرف بتقنية الحنايا أو القناطر ونعني القناة أو الساقية المحمولة على قوس أو مجموعة من الأقواس، وعند ابن منظور فاعلي الجسر، ولقد شاع استعمالها عند الرومان والبيزنطيين ثم المسلمين، نذكر منها قناطر ابن طولون بالقاهرة وقناطر قرطبة التي تعد من غرائب الأرض. فهذا النوع من السواقي المحمولة على القناطر قد استعمل كثيرا في منطقة وادي مزاب حيث يتم رفع الساقية عندما تقطع شارعا أو أحد مسالك الواحة، وتحمل الساقية على مستوى مرتفع ولمسافات بعيدة، فهذه التقنية تحمي المياه، وساهم في توفير نسبة من مواد البناء، تبنى هذه الحنايا بالحجارة و الملاط الجيري حيث تبنى الدعامات ثم تزود بالعقود فيما بينها وتكون نصف دائرية في معظم الأحيان، ولكن نلاحظ في بعض الأحيان أنه يتم الاستغناء عن العقد حيث يوضع بين الدعامات بلاطات حجرية ثم تبني الساقية فوقها[1].

قنوات الأنفاق: القناة هي الرمح والجمع قنوات وقتا وقتي وأقناء، وقيل كل عصا مستوية أو معوجة فهي قناة، وقبل القناة من الرماح ما كان أجوفا كالقصبة لذلك قيل للكظائم* التي تجري تحت الأرض قنوات ويقال لمجاري مائها قصب تشبهها بالقصب الأجوف، والقناة هي الآبار التي تحفر في الأرض متتابعة ليستخرج ماؤها ويسيح على وجه الأرض، أما من الناحية الأثرية فهي تعني مجرى يبنى تحت الأرض من القرميد أو الحجر، وبالتالي يمكن أن نستنتج أن الفرق بين القناة والساقية هو أن الأولى تكون فوق سطح الأرض ومكشوفة أما الثانية تكون تحت الأرض ومغطاة[2].

[1] - عاصم محمد ، رزق ، مرجع سابق ،ص244.

[2] – ابن منظور، مرجع السابق،ص 330 .

* ويقصد بالكاظمة الأروقة الوطنية التي تستعمل النقاط الماء ويطلق عليها عدة تسميات منها الكاظمة التي تستعمل في الحجاز، ومنها كلمة فقيرة التي انتشرت في الجنوب الجزائر، وصلها من غير المشتق من فقر إلي تحبه وفي مجموعة من الأقمار محفورة في خط واحد ومتصلة بعضها البعض، أنظر: ابن عميرة. المرجع السابق، ص. 191.

أما في منطقة وادي مزاب فالقنوات تكون محفورة تحت الأرض على شكل أنفاق، حيث عندما تصطدم الساقية بتضاريس وعرة كالجبال والكثبان الرملية يضطر المهندسون إلى شق وحفر نفق، ويكون هذا النفق عبارة عن قناة تجري فيها المياه وتكون مبنية من الحجر ومسقفة كذالك بالصفائح الحجرية، فهي عبارة عن أنفاق أو قنوات تؤدي إلى الأحياء الموجودة في الواحة، وتكون مزودة بفتحات للتهوية تكون على شكل آبار للتصفية وتنقية القناة وكما تسمح بخروج الهواء عندما تدخل المياه، ولقد استعملت هذه القنوات في واحات قصر غرداية والتي تعتبر امتدادا لساقية بوشجان حيث تتفرع الساقية إلى ثلاثة فروع عن طريق هذه القنوات، واستعملت هذه الغناء لأن الساقية قد اصطدمت بالكثبان الرملية. أما عن مقاسات هذه القناة فهي متفاوتة من مكان لآخر حيث يتراوح ارتفاعها بين 150 م وا م، وعرضها يتراوح بين 70 سم و 40 سم، أما عن فتحات التهوية فيبلغ عددها حوالي عشرين (20) فتحة أو بئر، وارتفاعها يزداد كلما اتجهنا نحو الداخل، وقطرها يتراوح بين 75 سم و 85 سم، ولقد استعملت أيضا في منخل ساقية تاكضيت التي يبلغ طولها حوالي 50 م ومزودة بفتحات للتهوية على شكل آبار وعندها ست (06) قطرها بلغ 60 سم، أما عن عرض القناة يبلغ70 سم[1].

[1] – عاصم محمد ، رزق ، مرجع سابق ،ص244.

الفصل الثالث

أنظمة الري والسقي التقليدي في مسعد و عين ماضي

1 مفهوم القصور

1-1 تعريف القصر

1-2 أهم مكونات القصر

2 مساكن قصور مسعد

2-1 وصف القصر

2-2 طريقة السقي في قصور مسعد

3 قصر عين ماضي

3-1 حدود قصر عين ماضي

3-2 تقنيات البناء

3-3 شرح طريقة السقي عين ماضي

4 أوجه التشابه والاختلاف بين قصرمسعد وعين ماضي

4-1 أوجه التشابه

4-2 أوجه الاختلاف

1- مفهوم القصور

1.1- تعريف القصر:

إن مفهوم كلمة القصور كما ورد في لسان العرب (هو المنزل، وقيل كل بيت من حجر، سمي بذلك لأنه تقصر فيه الحرم أي تحبس وجمعه قصور)، وفي القرآن الكريم " ويجعل لك قصورا " . سورة القرآن الآية 10 . و المقصود الدار الواسعة المحصنة ، وقيل هي أصغر من الدار كما يعرف أنه ما شيد من المنازل وعلى و جمعه قصور[1] .

لكن للفظ القصر مفهوم أخر يرتبط بالجانب العمراني ، يمكن معرفته من خلال الدراسات الحديثة بأنه " الفضاء المشترك المغلق و المقسم إلى المساحات موزعة توزيعا نوعيا ، والذي تخزن فيه مجموعة بشرية ذات المصلحة الواحدة محصولها الزراعي الموسمي، و تستعمله وقت السلم لممارسة نشاطاتهم التربوية و الاجتماعية و التجارية وقت الحرب للاحتماء به عند هجوم العدو، أما بالمناطق الصحراوية تعني تسمية " القصر" تلك المجموعات السكنية التي تشغل أحيانا مساحات صغيرة وأخرى كبيرة المحصنة على الأقل فوق أماكن مرتفعة بالإضافة إلى الأودية و الواحات ، كما تعتبر القصور نتاج حضاري لمفهوم المدينة الإسلامية فهي ذات نسيج عمراني يتميز بوجود علاقة وطيدة تتمثل في خلايا العائلات الأصلية التقليدية المتعاقبة ، كما أنه لا يوجد تاريخ محدد لظهور القصر كمركز عمراني، حيث أن الإنسان أقام بها منذ فترات زمنية طويلة [2].

[1] – ابن منظور لسان العرب، المجلد الثالث (ق)، ترتيب الحروف، دار صادر، بيروت، د، ت، ص ، 99-100 .

[2] – حرفوش عبد القادر، مساكن قصور منطقة الجلفة من خلال الكتابات المحلية و الأوروبية، مذكرة ضمن متطلبات لنيل شهادة الماستر اثار اسلامية ، جامعة زيان عاشور، قسم العلوم الإنسانية ، 2019، ص 11 .

2.1- أهم مكونات القصر :

تتحكم في مكونات القصور الصحراوية أنماطا خاصة بها وذلك راجع إلى الظروف المناخية و الطبيعية وذلك قصد القيام بوظيفتها و نشاطاتها ، و الذي كان زراعيا بشكل كبير و بعض التبادلات التجارية و الثانوية ، معتمدا بذلك على ضروريات العيش و التي تتمثل في الماء و التحصين ، و من مكوناته :

- **المسجد** : يعتبر من أهم المنافع في القصر لما له من دور أساسي في حياة المجتمع القصروي الصحراوي ، كما يعتبر مركزا للبحث للشؤون السياسية و التربوية و الاجتماعية فهو النواة الأساسية لتخطيط هيكلة القصر ويحتل المركز و المكان المرتفع .

- **المساكن** : وهي كثيرة التشابه لا تتجاوز مساحتها 100م^2. تتكون من طابقين وسطح و عتبة و الرواق يسمى السقيفة به مقطع حجري منخفض يستعمل للجلوس، ومن السقيفة تنتقل مباشرة إلى وسط الدار ، ويأتي المطبخ وهو فضاء مفتوح على جوانب الوسط.

السوق : يحتل السوق في القصر عادة الموضع الأسفل من المدينة ويكون بذلك بطرفها بالقرب من المدخل الرئيسي لتسهيل العمل مع الأجانب دون الإضرار، ويشكل حاجزا ماديا ومعنويا داخل المدينة و خارجها[1].

أما عن عوامل شكل القصر و تخطيطه نتيجة تأثير عدة عوامل من أهمها :

عامل جغرافي : وتتحكم في هذا الأخير مجموعة من الأشكال و الظواهر موروفولوجية السطح وعلاقتها بموضع العمائر و المواد المستعملة في بنائه و الظواهر المناخية .

عامل اقتصادي : وجاء مسايرة للطريق البري المؤدي للحج أو الطريق التجاري للبدو الرحل أي معروفة و مسلوكة بلا انقطاع[2] .

[1]- حرفوش عبد القادر، مرجع سابق ، ص: 12

[2] -https://www.tidjaniya.com/ar/dossiers-tidjaniya/dossier-ain-madhi

عامل اجتماعي و ديني : ويرتبط بذلك على علاقات اجتماعية و دينية بتخطيط القصر، ويبدو ذلك جليا في تقسيم وتوزيع جميع منشآته متأثرا بالروح الإسلامية و تعاليمها ، فألبس الإسلام المدينة ثوبا جديدا لم تعرفه الحضارة الإنسانية من قبل و تجلى ذلك من خلال المقاصد و القيم التي جاء بها، و الذي يستجيب للمقاصد العامة للشريعة ولا يتصادم مع أحكامها[1].

2- مساكن قصور مسعد :

عند الحديث عن قصور حاضرة مسعد فإنه تتبري لنا عدة معطيات عن عراقة وأصالة هذه الحاضرة وكذا الدور الديني والعسكري الذي لعبته عبر مختلف الحقب. وهو ما سيعطينا فكرة واضحة عن الجانب الحضاري التي زخرت به حاضرة مسعد وجعلها تشكل حجر الأساس في كل مرحلة من المراحل التاريخية التي عرفتها المنطقة منذ العهد الروماني ومرورا بالعهد العثماني ثم فترة الاحتلال الفرنسي وأخيرا عهد الحرية ، تتكون حاضرة مسعد من ثلاث قصور وهي مسعد والحنيةودمّد. وقد ذكر الرائد نيوكس أن قصر مسعد هو الأكثر سكانا والأجمل. بينما نجد أن قصر دمد هو أقدمها على الإطلاق والأكثر حضورا في كتابات الحجاج المغاربة والكتابات الفرنسية. أما قصر الحنية فيبدو أنه حديث النشأة مقارنة بدمد أو لعلهُ ني في نفس الفترة تقريبا مع قصر مسعد[2] .

[1] -شويشي زهية، مجتمع القصور، دراسة في الخصائص الاجتماعية و العمرانية و الثقافية لقصور مدينة تقرت، مذكرة ماجستير، قسنطينة.2006 ص 66 .

- [2] حرفوش عبد القادر ، مرجع سابق ص 61 ، 62 .

التعيين	القياسات				ملاحظات عامة
	السمك	الطول	العرض	الارتفاع	
الغرفة	60 سم إلى 40سم	3.5م	3م	2.80م	– الموقع: أرضية مستوية بالقرب من واحة – الحائط من حجارة وطوب والطوب اللبن + الأرضية تراب .
الدكانات	–	30 سم	40 سم	50 سم	– الأسقف من الخشب والقصب – عوارض خشبية
الباب	–	–	60 سم إلى 90 سم	1.90 سم	
النافذة	–	85 سم	55	–	

جدول رقم 03: البطاقة الفنية للقصر

1.2- وصف القصر :

يقع القصر فوق أر ضية مستوية بالقرب من واحة في حي سكني (صورة01 لموقع قصر القاهرة)، يقع على يمينه مسجد وعلى يساره سكن خاص به واحة ذات أشجار النخيل.

يتربع القصر على مساحة تقدر 700م2 ، القصر عبارة عن سكنات متلاحمة، بعضها في حالة رثة وبعضها مازال به غرف قائمة، أبعاد كل غرفة 3/3.5م مسقفة من الخشب والقصب وعوارض خشبية، به أرضية من تراب ، جدران القصر مبنية من الطوب اللبن ، علو الجدار 2.80م ، به نافذة أبعادها 85/55سم، ليس بالقصر أي عناصر جمالية.

في الوقت الراهن أصبح القصر عبارة عن بقايا أطلال تعاني الإهمال وقلة الاهتمام حيث أصبح عبارة عن مسكن مهجور(صورة02 لسقف في حالة متقدمة من التدهور و صورة 02 داخل إحدى الغرف)[1].

[1] – حرفوش عبد القادر ، مرجع سابق ص 61 ، 62 .

صورة رقم 15 : موقع قصر القاهرة

صورة رقم 16 : بهو أحد مساكن القصر

2.2- طريقة السقي في قصور مسعد:

يعتمد فلاحو منطقة القاهرة بمسعد في عملية السقي على أدوات وطرق تقليدية بسيطة، وذلك من خلال حفر الآبار التي لا يتجاوز عمقها أحيانا 30م، كما يقومون ببناء أحواض **(انظر صورة 17)** بالحجارة أو بالإسمنت وتكون عادة في مكان مرتفع ليسهل عملية تدفق المياه إلى البساتين المحيطة بالقصر، حيث يتم تدفق المياه عبر ساقية رئيسة (الأم). وتلتقي الساقية الرئيسية بسواقي فرعية **(انظر صورة 28)** بدورها تقوم بنقل مياه الري إلى البساتين وتتم هذه الطريقة بتقسيم وقت السقي بين الفلاحين عن طريق خبير يقوم بهذه العملية من أجل ضمان حق السقي المنتظم لجميع الفلاحين ، حيث يكون للخبير دور مهم في تنظيم و سيرورة عملية السقي لتفادي المشاكل ، حيث يكون له الحظ الأوفر من السقي نتيجة سهره على التنظيم[1] .

صورة رقم 17 : حوض مائي

[1]- مقابلة مع السيد الحاج طعيبة محمد، فلاح شرح لنا كيفية السقي قديما ، مسعد، القاهرة يوم 10-06- 2021.

عادة ما تكون للساقية الرئيسة **(انظر صور من 23 إلى 27)** مقاسات مختلفة حوالي 30 إلى 40 سم وارتفاعها حوالي 20 إلى 30 سم . ويسمى مكان التقاء الساقية الفرعية بالرئيسة " بالفارق". أما الساقية الفرعية فهي كذلك تختلف على حسب مساحة البستان، وغالبا ما نجد 20سم إلى 30 سم و ارتفاعها إلى 15 سم إلى 25 سم ، ونظرا لتلف السواقي القديمة إلى إن فلاحي المنطقة قاموا بحرث الأرض و تسويتها إلى مجموعة من الأجزاء تسمى " بالفدانات " بمقدار 12م^2 للفدان الواحد، حيث يقوم الفلاح بربط كل 5 فدانات بساقية فرعية وبدورها تكون مرتبطة بالساقية الأم والتي تكون محاطة بالأرض من جميع الجهات لكي تسهل عملية السقي ، ويقوم هذا الأخير بتقسيم السقي إلى مجموعة الفلاحين تملك بما يسمى بالدور ، ويتكون الدور من 24 ساعة 12 ليلا – 12 نهارا . وتدخل هذه الحسابات مبنية على قاعدة حسابية بين الزمن و المساحة و المسافة، كل فلاح يملك حصة من الدور محددة بالساعة و الدقيقة كل حسب مساحته والتي تحدد وقت وزمن مدة السقي فمنهم من مدة سقيه ساعة وربع، ومنه ساعتين .. كل على حسب حجم بستانه .

ومن الأدوات التي يستعملها الفلاح في طريقة السقي و حفر الآبار بالحوض :

– **المجرفة** : هي أداة للحفر حيث يتم استخدامها في رفع ونقل المواد السائبة مثل التربة والفحم والحصى والرمل وتستخدم في تقليب التربة، ويتم استخدام المجارف على نطاق واسع في الزراعة وفي بناء الحدائق (نظر صورة رقم 18).

صورة رقم 18:

مجرفة

– **المعول :** هي أداة زراعية تشبه الفأس وهو من الأدوات اليدوية التي لها رأس صلب متعامد على المقبض وتتكون من مقبض ورأس مصنوع من المعدن له نهاية مدببة وغير حادة ونهاية مدببة تفصل الأسطح الصلبة، ويتم استخدامها في كسر السطوح الصلبة ويستطيع في التربة التي لا يستطيع المجرفة الوصول إليها، كما يمكن تقسيم التربة الجافة باستخدام الطرف الحاد للمعول.

صورة رقم 19:

معول

الفأس : يعتبر الفأس واحد من أشهر الأدوات الزراعية على مر التاريخ، ويتم تصنيع الفأس برأس من الفولاذ وبقطعة من الخشب، ويتم استخدام الفأس في عمليات الحفر والتحطيب وفي عمليات شق الجذوع.

صورة رقم 20:

فأس

مشط الأرض (مدمة) : هو أحد الأدوات الزراعية التي تستخدم في الزراعة ويتكون من قطعة معدنية من الحديد لها شكل مستطيلي ويحتوي على أسنان متباعدة وله عصا طويلة من

الخشب، ويستخدم مشط الأرض بتنظيف الأرض من الشوائب والأعشاب الضارة (انظر صورة 21).

صورة رقم 21:

مشط الأرض

– **الرفش** : تُستخدم أداة الرفش الفلاحي في الزراعة ، وفي الترصيص ، ولتحديد الخطوط وللمساعدة بالمهام كالصرف الصحي والكثير. وهو لا يسمى بالمجرف . كما أن الرفش هو أداة كثيرة الأغراض لا يمكن لمعظم الفلاحين العيش بغيرها[1].

صورة رقم 22: الرفش

[1] - https://www.almrsal.com/post/736530 .

صور ة رقم 23 : الساقية الأم

صورة رقم 24 : ساقية باتجاه أحد البساتين

صورة رقم 25 : ساقية داخل البستان

صور ة رقم 26 : ساقية خلف أحد المنازل القديمة

صورة رقم 27: ساقية رئيسية تتفرع منه أخرى فرعية

3- قصر عين ماضي :

القصر القديم لعين ماضي **(انظر صور 29،28،30)** هو قصر بني على السفح الجنوبي بجبال عمور، إحدى جبال الأطلس، وهو بذلك يعتبر حاجزا ضد الرياح المحملة بالرمال الصحراوية ، وقد بني القصر على مكان محصن تحصينا طبيعيا، وذلك لوقوعه فوق تل بيضاوي الشكل، وهو يتميز عن القصور الواقعة في المنطقة التي تستمد المياه من الوديان بكونه واقعا قرب منبع مائي يبعد عنه بحوالي 2 كلم ،ويعتبر القصر القديم بعين ماضي تحفة معمارية مميزة، ونموذجا للعديد من القصور الأخرى، له سحر جمالي نتيجة الدرجات العالية من مسارات الحرفة التي دخلت في البناء، هو قصر فريد من نوعه أبقى على تراث المنطقة وهو قديم نافدة في عمق تاريخ هاته المدينة، فالقصر مصمم بفخامة ، تجعل منه مقصد للسياح. أما العقود والأقواس الخارجية والمقدمة والجدران الكبيرة والممرات الطويلة والضيقة والمنازل الرائعة الجميلة والمميزات الهندسية، كلما توحي على هندسة إسلامية ، بحيث تظهر جلية في أثار القصر الواضحة والمتناسقة مع البيئة التي من حولها.[1]

تحيط بالقصر أيضا مجموعة من البساتين، مما زاده جمالا وما زاده شهرة بين ربوع الوطن وخارجه ،والذي يعود تأسيسه حسب الروايات الشفوية إلى عشرة قرون فائتة ، ويمكن أيضا تصنيفه ضمن تصنيف الدكتور عبد الرحمان أيوب والذي أعتمد عل المظهر الخارجي للمنشأة وتاريخها حيث يندرج قصر عين ماضي ضمن الصنف الدائري وتعود بداية ظهوره إلى أواخر القرن 5هجرية / 11 ميلادي[2] .

[1]- مديرية الثقافة ولاية الأغواط، قصر عين ماضي العتيق في قائمة الجرد الإضافي مصلحة التراث الثقافي وزارة الثقافة ،ديسمبر 2018.

[2]- بن يوسف التلمساني الطريقة التيجانية ومرافقها في الحكم المركزي بالجزائر ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير التاريخ الحديث والمعاصر 1998/1997م ، ص 67.

1.3- حدود قصر عين ماضي :

مما يلاحظ على القصر أنه كله محاطا بالبساتين

- شمالا: البساتين والمساكن الجديدة .
- جنوبا: الباب الكبير، المقبرة وواد الرمل .
- شرقا: الباب الشرقي والطريق الرئيسي لعين ماضي .
- غربا: باب الساقية والبساتين.

1.1.3- المسجد العتيق:

كان المسجد يتوسط القصر ولكن بعد الإضافات (الزاوية التيجانية والتوسع العمراني) أصبح يقع في الجهة الشمالية وعلى مقربة من باب الشرقي ، تبلغ مساحته حوال 118م^2 وقد طرأ عليه عدة تغييرات وإصلاحات ولكن حسب الروايات الشفوية فإن الجامع العتيق ما زال يحتفظ بنمطه وتخطيطه الأصلي ، بالرغم على الترميمات والإصلاحات التي أجريت بني الجامع فوق ربوة يحده من الشمال والجنوب شارعان رئيسيان وهما الحاف الظهراوي والوسطاني ، ومن الجهة الشرقية يحده ممر مغطى بسقف محمول على عقود مدببة ، أما من الناحية الغربية فتتصل به الوحدات السكنية،وأما بالنسبة لتاريخ إنشائه فما زال مجهولا ، لكن على حسب الروايات الشفوية فإن عمر القصر يقدر بحوالي تسعة قرون مع العلم أن المسجد كان من أول المباني في القصر كباقي القصور الإسلامية الصحراوية في المنطقة ، وبذالك نستطيع القول بأن الجامع العتيق من عمر القصر أي بني في القرن الخامس هجري الحادية عشر ميلادي[1].

[1]- عقاب محمد الطيب ، المدخل إلى المسكن العربي بمدينة الجزائر ، المؤتمر العاشر للأثريين العرب ، تلمسان، الجزائر من 15 إلى 18 نوفمبر 1982 م.

2.1.3- التحصينات:

أحيط القصر بأسوار ضخمة وقوية ، كما ذكر في المراحل التاريخية والحقب التي مر عليها قصر عين ماضي وكان سببها الحملات العسكرية المتواصلة التي عرفتها مدينة عين ماضي سنوات 1783 من طرف باي وهران محمد الكبير أثناء حملته العسكرية ، وأعيد بنائها وتقويتها سنة 1790م من طرف المهندس محمود التونسي بدعوة من أحد أخوان الطريقة التيجانية ، حيث قدر ارتفاعها 12م وسمكها 2م من الحجارة المصقولة مع دعم الجوانب وزودت أيضا بعدة مزاغل من أجل الدفاع ، وقد بنيت هذه الأسوار مكان الأخرى القديمة المهدمة التي كانت من الطوب المجفف [1].

وصف الأسوار والتحصينات: تأخذ هذه الأسوار شكلا دائريا حيث تتكون من:

- أسوار الحدائق: مبنية من الطوب وتتخللها أبراج، وهي تبعد 300م عن أسوار المدينة.

- أسوار المدينة: وهي فائقة الصلابة مبنية بشكل جيد تحتوي على فتحات أو مزاغيل.

- الأسوار الداخلية : محاطة من الخارج بأسوار أخرى موازية لها، والتي تشكل الحدود الداخلية للحدائق مما يخلق ممرا ضيقا بينها وبين أسوار القصر [2] .

3.1. 3 أبواب قصر عين ماضي:

يحتوي قصر عين ماضي حاليا على أربعة أبواب كلها كانت تغلق في المساء وهي :

- **الباب الكبير:** يقع حاليا بالجهة الجنوبية شيد في وقت الشيخ محمد الحبيب التيجاني ، بحيث يعتبر المدخل الرئيسي للقصر ويحتوي على برجان شاهقان.

-**باب الساقية** : فتح من الجهة الغربية وسمي بهذا الاسم لقربه من الساقية الكبيرة التي توصل الماء إلى الحدائق ، وكان دوره تسهيل على سكان القصر الوصول إلى حدائقهم التي توجد بالجهة الغربية.

[1]- ميلود قواس ، مرجع سابق ، ص: 88.
[2]- مرجع نفسه ، ص:88

-**الباب الشرقي** : كما فتح باب ثالث في سنوات الأربعينيات من القرن العشرين بعدما ساد الأمن وانتهت الحروب وكان سبب فتحه كذالك هو تسهيل على سكان القصر الوصول إلى بساتينهم من الجهة الشمالية للقصر ووسيلة اتصال بين داخله وخارجه.

-**الباب السري** : كان قصر عين ماضي مزودا بباب سري في الجهة الشمالية الشرقية بجانب الباب الشرقي ، وهو عبارة عن باب منكسر كان الغرض منه هو مساعدة الحاكم على الهروب في حالة ما إذا ضاقت السبل ، وقد عرفت الأبواب السرية بالمدن الإسلامية وانتشرت في وقت كثرت فيه الفتن كالعصر المملوكي مثلا ، وقد عرف هكذا النوع من الأبواب تحت أسماء عديدة ومتنوعة مثل باب السر، باب النجاة[1] .

العناصر الرمزية و الزخرفية : تميزت واجهات بعض البيوت بوجود عناصر زخرفيه ورمزية كواجهة النملة والصرصور التي تزين أعلى باب احد المنازل ، واستعملت كرمز للمثابرة والجد في الفترة الاستعمارية وتعد هذه الزخرفة فريدة من نوعها ليس من حيث استعمال الأشكال الحيوانية ولكن من حيث الموضوع المتناول وجديته ، كما استعملت زخارف أخرى مستوحاة من زخارف الزاوية التيجانية كاستعمال الزخرفة الهندسية الموجودة بواجهة مسجد الزاوية على أحد واجهات المنزل[2].

2.3 – تقنيات البناء :

1.2.3- الأساسات :

تنعدم الأساسات في مباني قصر عين ماضي وذالك لأنها بنيت في أماكن صخرية وعوض حفر الأساسات فقد عمد البناء إلى وسيلة أخرى تتمثل في حفر حفرة حيث يبدأ الجدار أسفل مستوى الأرضية مع تسميك الجدار من الأسفل ثم يأخذ هذا السمك في

[1] عقاب محمد الطيب، مرجع سبق ذكره.

[2]– جبار سامية ، فقه العمارة السكنية بمنطقة الاغواط ، عين ماضي والتاويالة نموذجا ، ماجستير اثار ريفية صحراوية ، 2011/2010 م جامعة الجزائر ص 88.

النقصان تدريجيا تجاه الأعلى، وبالتالي تسمح هذه الطريقة بنقل الحمولة أو الثقل إلى الأرض مباشرة ، أما الجدران في قصر عين ماضي فيتراوح سمكها مابين 40سم و 80سم مع تناقصه كلما ارتفعت الجدران ، ويلعب السمك الكبير للجدران دور العازل الحراري بحيث يحد من دخول الحرارة وخروج البرودة في فصل الصيف ، والعكس صحيح في فصل الشتاء[1].

2.2.3- مواد البناء:

تكون في الغالب من الحجارة ، وأحيانا من الطوب أو المزج بينهما في جدار واحد ، بحيث يستعمل الطوب في الجهة العلوية لخفة وزنه مقارنة مع الحجارة ، أما الطين فيستعمل كملاط لمسك مواد البناء فيما بينها ، والسقف فيحتوي على القصب والخشب سواء العرعار أو الصفصاف ومما يلاحظ إضافة مادتي الحلفاء و الرتم وهي من الأنواع المحلية الوفيرة بالمنطقة لا تتطلب جهدا وفيرا في الحصول عليها ويكمن مجال استعمال هذه المواد لتقوية سقف المنشأة وذالك في فرشها مع الحلفاء فوق السدة أو السقف أثناء عملية التسقيف حتى لا تكون فجوة تنفذ منها أمطار المياه فيما بعد ، مع العلم أيضا أنه أستعمل الحديد في صناعة قضبان النوافذ والدرابيز وهي صناعة حديثة دخيلة نتجت من جراء الترميمات التي حدثت بالزاوية خلال الفترة الاستعمارية[2].

الفتحات : تنقسم إلى نوعين المنتشرين في قصر عين ماضي وهما :

النوع الأول عبارة عن الأبواب والنوافذ (أي أنها تحتوي على مصارع تفتح وتغلق) ، أما النوع الثاني فهو عبارة عن فتحات في الجدران على شكل مداخل الغرض منها الإضاءة والتهوية.

[1]- جبار سامية ، مرجع سبق ذكره، ص 93.

[2] نفسه ، ص: 94.

السلالم : هناك سلالم تقليدية بقصر عين ماضي على عوارض خشبية سميكة أو على جدار سميك من الحجارة يشدها ، تتراوح مابين (50 و 100 سم) وعلوها مابين (15 و20 سم) غالبا ما تكون مستقيمة ذات جهة واحدة مع استعمال الحجارة المسطحة أو المصفحة من أجل بناء الدرجات .

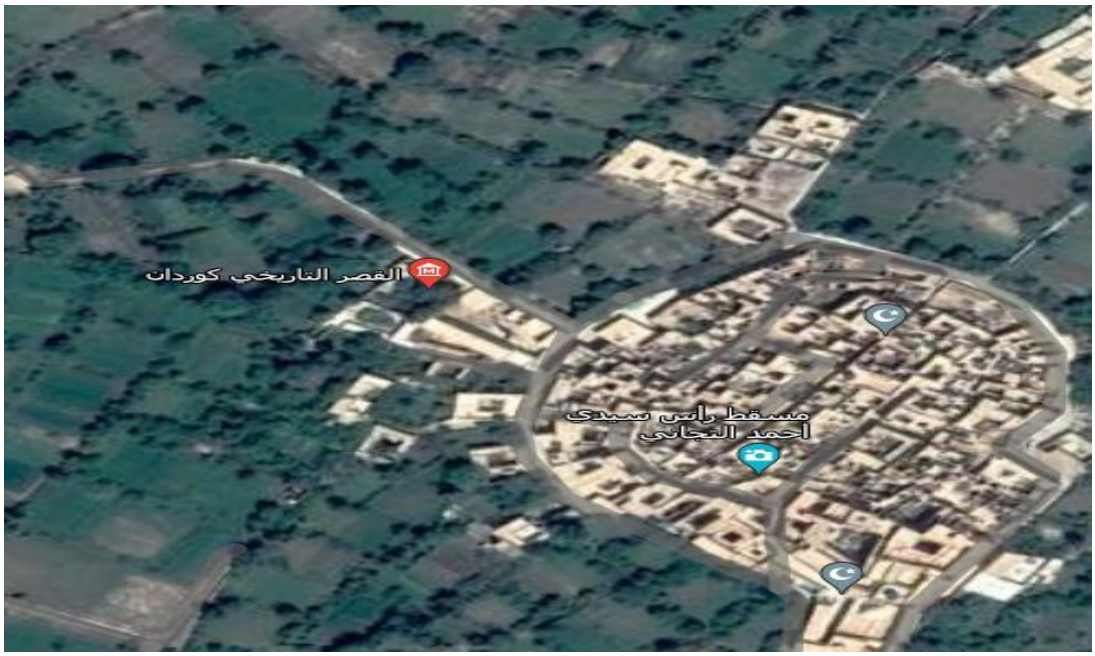
الأقواس : وفيما يخص بناء الأقواس فنجد نوعان منها في القصر:

النوع الأول هو عبارة عن أقواس صغيرة كانت تبنى قديما قبل البدء باستعمال القوالب الجاهزة كالتي كانت موجودة في الجامع العتيق قبل إعادة بنائها ، ونحدد طريقة بنائها باستعمال أغصان شجر الرمان لتحديد شكل القوس لأنه مرن وسهل التشكيل ، ثم يبنى باقي الجدار فوق هاته الأقواس المصنوعة من خشب الرمان ويخطى القوس والجدار بواسطة الطين. والنوع الثاني هو الذي تستعمل فيه القوالب لتشكيل القوس ويكون القالب من الخشب [1] .

صورة رقم 28: تمثل منظر جانبي لحديقة القصر [2]

[1]– جبار سامية ، مرجع سابق ص 93-98

[2]–من موقع الجلفة انفو تم التصفح يوم :11:55/2021/06/12 https://www.djelfa.info/ar/sites/1832.html



صورة رقم 29: مسقط لقصر عين ماضي [1]

صورة رقم 30: خارجية لقصر عين ماضي[2]

[1] – من موقع https://www.google.com/maps

[2] – من موقع الجلفة انفو https://www.djelfa.info/ar/sites/1832.html

3.3- شرح طريقة السقي بعين ماضي :

يذكر أحد سكان و مشايخ[1] المنطقة شارحا لكيفية السقي بأن البساتين و الحدائق ملتفة بالقصر آخذة شكل هلال أو حذوة الحصان، و يبعد السد وهو المزود الرئيسي للمياه للحدائق و القصر حوالي 02 كم عن سيدي معين وهي عين استأصلت منذ نشأة القرية منذ قرون ،وبقيت إلى غاية اليوم ملكا لجميع الفلاحين. وتملك ما يسمى بالدور، وتوجد 14 بئر مرتبة ترتيبا تسلسليا من السد إلى الحدائق وذلك بشكل مائل من الأعلى إلى الأسفل ، حيث أن الماء يمر من البئر الأعلى إلى الأسفل مشكلا بذلك قنوات جوفية من بئر إلى أخر، وعند وصوله إلى البساتين يتفرع عن طريق السواقي **(انظر صور من 31 إلى 38)** من خلال الشوارع والأزقة الرابطة بينها، وتنقسم هذه السواقي إلى سواقي رئيسة و هي الناقلة للمياه إلى السواقي الفرعية و التي بدورها تنقلها إلى كل بستان، ويبلغ طول الساقية الرئيسية ما يقارب500 م إلى 600 ويطلق عليه سكان المنطقة اسم " الأبدع."

أما السواقي الفرعية فيختلف طولها على حسب طول البستان و عرضه ومساحته وبعده عن الساقية الرئيسية ، ويسمى مكان التقاء الساقية الفرعية بالرئيسة " بالفارق" **(انظر صورة 37)**. ويختلف حجم الساقية الرئيسة على حسب عدد البساتين المكلف بنقل المياه إليها، وغالبا ما نجد أن عرض الساقية حوالي 30سم إلى 45 سم و ارتفاعها من 20سم إلى 35 سم.

أما الساقية الفرعية **(انظر صورة 35)** فهي كذلك تختلف على حسب مساحة البستان، وغالبا ما نجد 20سم إلى 30 سم و ارتفاعها إلى 15 سم إلى 25 سم .

وفيما يخص تنظيم وتقسيم السقي بين الفلاحين فإنه يقوم شخص متفق عليه بين الفلاحين وأهل المنطقة يدعى " الخبير" ، لديه الخبرة و المعلومات الكافية عن البساتين والفلاحين و كل ما يحيط بالجانب الزراعي للمنطقة. ويقوم هذا الأخير بتقسيم السقي إلى مجموعة الفلاحين تملك بما يسمى بالدور ، ويتكون الدور من 24 ساعة 12 ليلا – 12 نهارا . وتدخل هذه الحسابات مبنية على قاعدة حسابية بين الزمن و المساحة و المسافة،

[1]- قمنا بزيارة الشيخ الحاج محمد بعيط، احد مشايخ المنطقة شارحا عملية السقي و تقسيم و تنظيم الوقت بين الفلاحين الأغواط عين ماضي ، 14-06-2021.

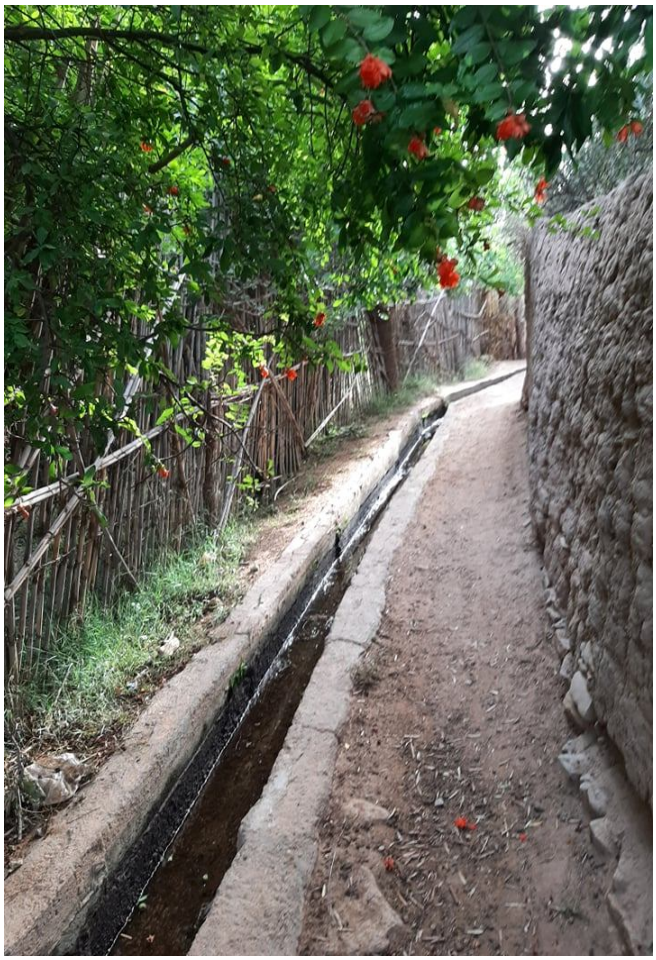
كل فلاح يملك حصة من الدور محددة بالساعة و الدقيقة كل حسب مساحته والتي تحدد وقت وزمن مدة السقي فمنهم من مدة سقيه ساعة وربع، ومنه ساعتين...

وتتم هذه الدورة لمدة 13 يوم على حسب العروش التي تسكن هذه القصور واغلب هذه البساتين تملكهم الزاوية التجانية وذلك راجع إلى ملاك هذه البساتين اللذين قدموه إلى الزاوية كهبة أو وقف بسبب عقم بعض الفلاحين عن الإنجاب أو استرجاع البستان من احد المستعمرين الفرنسيين.

أما فيما يخص الخبير فإنه يمتلك الحصة الأكبر من السقي وذلك بسبب مجهوداته ووقوفه على سير نظام السقي والري بانتظام و عدل.

ويتم ربط الساقية الرئيسية **(انظر صورة 36)** كل 12 يوم وذلك من أجل تنظيفها من الشوائب والأتربة وكدا إصلاحها وكذلك هو الحال مع السواقي الفرعية **(انظر صورة 35)** وتتم هذه العملية بتعاون جميع أهالي المنطقة و الفلاحين " تويزة " .

صور رقم 31: للساقية الموجودة في شارع الباب الرئيسي من الشمال الشرقي بمحاذاة الوادي



صور رقم 32: للساقية بجانب المدرسة النظامية الفرنسية

صور رقم 33: الساقية في شارع بالجهة الشرقية أسفل الهضبة

صور رقم 34: للساقية بمحاذاة للباب الشرقي

صورة رقم 35: ساقية فرعية

صورة رقم 36: ساقية رئيسية

صورة رقم 37: لالتقاء الساقية الرئيسية بالفرعية (الفارق)

صورة رقم 38: لباب الساقية

4- أوجه التشابه والاختلاف بين قصر مسعد وعين ماضي :

1.4- أوجه التشابه :

يمكن دراسة النقاط المشتركة بين قصر القاهرة وعين ماضي من خلال مايلي :

- كلاهما مناخ صحراوي، تضاريسها متمثلة في حمادات و شطوط و بعض الهضبات الصخرية المتقطعة المتكونة من طبقات كلسية تتخللها وديان عميقة متشعبة و متداخلة.

- كلاهما يتميزان بصيف حار وطويل و شتاء قصير ناعم نسبيا مع اختلاف كبير في درجة الحرارة ليلا.

- كلاهما يتميزان بندرة الأمطار وعدم انتظامها عادة في الخريف و الشتاء .

- كلاهما عبارة عن قصور محاطة ببساتين .

- كلاهما يعتمدان على نفس مواد البناء المتكونة من الطوب والحجارة ، ولهما ممرات بين ضيقة للتنقل بين الغرف .

- كلاهما يعتمدان على نفس طريقة السقي التقليدي وهو سير المياه من السواقي الرئيسية و التي بدورها تنقلها إلى السواقي الفرعية عبر المصاريف و الفائض ينتقل تلقائيا إلى ساقية أخرى أو يعود إلى مجرى الوادي.

- كلاهما يتميزان بغطاء نباتي أساسا من غابات النخيل المتواجدة داخل التجمعات العمرانية هذا بالإضافة إلى النباتات الموسمية التي تستغل للرعي وهي نوعين : نباتات شوكية و نباتات رعوية.

- كلاهما يتواجدان في وسط واحة من السكان، التي شيدها أهل المنطقة إما اليوم أو منذ زمن الأجداد و تم وراثتها بالطبع . فيستفيدون منها خاصة في فصل الصيف الحار بحيث

تصبح مؤوى في الحر الشديد للانتفاع و الاستفادة من الجو اللطيف الذي تخلقه الواحة في تلك الفترة من السنة.

– كلاهما عبارة عن معالم تاريخية وتراث حضاري و ثقافي، ويمنحان تنوع التراث المادي و اللامادي مع إمكانية التطور في استراتيجياتها في التنمية المستدامة للأنشطة السياحية و التقليدية .

– كلاهما عبارة عن نتاج حضاري لمفهوم المدينة الإسلامية فهي ذات نسيج عمراني يتميز بوجود علاقة وطيدة تتمثل في خلايا العائلات الأصلية التقليدية.

– كلاهما يتميزان بجانب سياحي ذو أولوية من حيث تشكل واحات النخيل و الهندسة المعمارية للقصور، و العادات العريقة من المؤهلات التي تمنح المدينة طابعا سياحيا رئيسا في المقدمة .

2.4– أوجه الاختلاف

بعد قيامنا بذكر العناصر المتشابهة في قصري القاهرة و عين ماضي على كثرتها، سنتطرق إلى عناصر الاختلاف على قلتها أمتها الظروف المناخية و الجغرافية و الوظيفية و التي من بينها مايلي :

– قصر عين ماضي مزال يحتفظ بجماليته الفنية من حيث التصميم واكتمال البناء أما قصر القاهرة يعاني الإهمال و التهميش .

– عدم اهتمام السلطات المحلية بمسعد على الحفاظ على الموروث الثقافي لقصر القاهرة على عكس السلطات المحلية لعين ماضي حيث تصب كل اهتمامها على موروثها الثقافي وهو قصر عين ماضي .

– تدهور حالة قصر القاهرة مما أدى إلى اندثاره وذلك راجع إلى تكاثر التجمعات السكانية العشوائية.

– تلف و جفاف السواقي القديمة في قصر القاهرة التي كانت تسقي الحقول و المزارع عن طريق (الدالات)، أما في عين ماضي مازالت تستعمل السواقي القديمة في سقي محاصيلها مع تطوير البعض منها .

– قصر عين ماضي هو تحفة معمارية مميزة ، تحيط به مجموعة من البساتين و من مميزاته البراعة في التخطيط و الشوارع الطويلة و الضيقة و الجدران الكبيرة و العالية و كلها زادت من جماله، على عكس قصر القاهرة الذي يتميز بالبساطة في البناء .

– على عكس سكان مسعد، قيام سكان عين ماضي بالحفاظ على الواحات المحيطة بالقصر وذلك عن طريق تنظيم طريقة السقي و المحافظة عليه من التلف، من أجل

الخاتمـــــــة

خاتمة

تعد القصور ظاهرةمعمارية ميزت شمال إفريقيا وواحات صحرائها الشاسعة، وبما أن الجزائر تشتغل مساحة معتبرة من الصحراء الكبرى فقد سمح لها ذلك بأن ضمت واحاتها عددا كبيرا منها لكنها موزعة على أقاليم واسعة،ونذكر منها قصر القاهرة و قصر عين ماضي و رغم هذه الظاهرة المعمارية طبعت واحات الصحراء، فكأن لابد أن تنعكس شساعة الصحراء وبعد الأقاليم عن بعضها على شكل العمارة.

يوضح الري قدرة الإنسان على التحكم في العالم من خلال استخدام التقنيات المبتكرة ،و لقد كان ضروريً ا للنمو الناجح للمحاصيل في جميع أنحاء العالم منذ آلاف لسنين ، وما زال كذلك حتى يومنا هذا ،قد تستمر تقنيات الري في التطور ، لكن العملية الأساسية لتوجيه المياه بشكل مصطنع نحو الأراضي الزراعية ظلت الدعامة الأساسية للزراعة لآلاف السنين وسمحت للبشر بالسيطرة على بيئتهم أينما كانوا ذلك عن طريق استخدام أدوات الري.

ويعد طريقة السقي التقليدي أكثر المواضيع التي أخذت حيزا من اهتمام الباحثين المستشرقين في مرحلة أولى تلتها دراسات قام بها باحثون من الجزائر، حاولت تحديد ملامح طرق الري التقليدية عبر مراحل الحضارة الإسلامية وأهم ما يميزه وما يحكم تخطيطه هو نظام السقي القديم المعقد والذي بدوره يتفرق إلى طرق مختلفة تختلف من مكان إلى آخر.

تأتي هذه الدراسة للوقوف على كل هذا من خلال التطرق إلى أهم الخصائص العامة لطرق السقي و الري التقليدي بالقصور قصر القاهرة و قصر عين ماضي، من خلال الدراسات و البحوث السابقة إلى جانب دراسة عينات في عين المكان تمكنا في الأخير من:

- تحديد المميزات العامة للسقي و الري التقليدي للقصور .
- تحديد أنماط وطرق السقي التقليدي .

- تحديد نقاط التشابه .

- تحديد نقاط الاختلاف .

وختاما نرجو أن نكون قد وفقنا في الإحاطة ببعض جوانب هذا الموضوع ،وأسهمنا في التعريف بمنشآت الري وبعض خصوصياتها، ولو بقسط ضئيل من المعلومات، التي بدورها تفتح المجال للباحث في هذه المواضيع المتعلقة بالري في الصحراء الجزائرية.

المصادر و المراجـــــع

أولا : المصادر

1- القران الكريم .

2- أحمد بن محمد العشماوي ، السلسلة الوافية والياقوتة الصافية في أنساب أهل البيت المطهّر أهله بنص الكتاب ، المطبعة الخلدونية تلمسان ، الجزائر ، 1961م .

3- ابن منظورمحمّد بن مكرم بن علي، لسان العرب، ط 0،م01 ، مادة روي، دار صادر، بيروت 1992 م.

4- عبد الباقي، محمد فؤاد. المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، انتشارات بيدار ،قم، 1314هـ- 1372هـ.

5- ب. باسيليو بابون مالدونادو، العمارة الأندلسية عمارة المياه ، تر علي إبراهيم علي منفي ط1، زهراء الشرق، مصر.

6- ابن خالويه : الحجة في القراءات السبع ، تحقيق الدكتور عبد العال سالم مكرم ، دار الشروق بيروت ، ط3 (1399هـ/1979 م).

7- مبارك بن محمد الميلي ، تاريخ الجزائر القديم والحديث ، الجزؤ الأول ، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع 1976.

ثانيا : المراجع باللغة العربية :

1- د. زيان إسماعيل، صفحات مطوية من تاريخ منطقة مسعد ، دار الجلفة انفو للنشر والتوزيع ، ط1، الجلفة ، الجزائر، 2021 .

2-محمد تيكيالين : التواجد الروماني في الصحراء بين الإستراتيجية الدفاعية والمصالح الاقتصادية ، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، غرداية، 2011 م.

3- ابن هطال : رحلة الباي محمد الكبير إلى الغرب الجزائري ، تحقيق وتقديم محمد بن عبد الكريم ، نشر عالم الكتب ، القاهرة 1969 م.

4- مختار حامدي : جيوش الصحراء والولاية التاريخية السادسة (1954 – 1962)، العميد للنشر والتوزيع ، الجزائر.

5- ميلود قواس، قصر عين ماضي بولاية الأغواط دراسة أثرية معمارية، مذكرة تخرج ضمن متطلبات لنيل شهادة ماستر في الاثار الإسلامية، جامعة زيان عاشور ، قسم العلوم الإنسانية، 2019.

6- مهدي صالح داوي، المحددات الطبيعية و أثرها في الإنتاج الزراعي و التنمية المستدامة، مجلة ديالى، العدد 64 2013.

7- محمد ابن عميرة، الموارد المائية وطرق استغلالها ببلاد المغرب من الفتح إلى سقوط الموحدين، رسالة دكتوراه دولة في تاريخ المغرب الإسلامي، قسم التاريخ ،جامعة الجزائر2 2005.

8- عبدالحميد الداودي، عبدالحق والي، الري التقليدي في المناطق الصحراوية دراسة نظام ري الفقارة بولاية أدرار، مذكرة تخرج نيل شهادة الماستر في علوم الإعلام والاتصال.

9- نذير معروف ، الندوة الدولية الأولى لموارد مياه الصحراء: التقييم ولاقتصاد والحماية 20 جانفي 2011 ، ورقلة .

10- عبد الله محمود بن عبد الرحمن البلبالي : غنية المختصر، مخطوط .

11- مقدم مبروك: علاقة الأجدية التيفيناغية برموز وإشارات توزيع مياه الفقارة .الطبعة الأولى، الجزء الرابع.دار هومة الجزائر . 2008.

12- علي بوعناني و م.بن سليمان : المياه الجوفية لتبلبلة الأبار حلت محل الفقارة بحث إعداد المهندسين الوكالة الوطنية التهيئة العمران، تلمسان .

13- بختاوي محمد : نشأة فقاقير توات مقال للسيد، مجلة القبس الصادرة عن مديرية التربية لولاية أدرار العدد 18.

14- نيكلو عبد القادر : الفقارة بمناطق توات وتديكلت ، مخطوط .

15- عاصم محمد رزق، معجم المصطلحات العمارة والفنون الإسلامية. .

16- حرفوش عبد القادر، مساكن قصور منطقة الجلفة من خلال الكتابات المحلية و الأوروبية، مذكرة ضمن متطلبات لنيل شهادة الماستر اثار اسلامية ، جامعة زيان عاشور، قسم العلوم الإنسانية ، 2019.

17- شويشي زهية، مجتمع القصور، دراسة في الخصائص الاجتماعية و العمرانية و الثقافية لقصور مدينة تقرت، مذكرة ماجستير، قسنطينة.2006 .

18- بن يوسف التلمساني ،الطريقة التيجانية ومرافقها في الحكم المركزي بالجزائر ،مذكرة لنيل شهادة الماجستير التاريخ الحديث والمعاصر 1998/1997م .

19- عقاب محمد الطيب ، المدخل إلى المسكن العربي بمدينة الجزائر ، المؤتمر العاشر للأثريين العرب ، تلمسان، الجزائر من 15 إلى 18 نوفمبر 1982 م.

20- جبار سامية ، فقه العمارة السكنية بمنطقة الاغواط ، عين ماضي والتاويالة نموذجا ، ماجستير اثار ريفية صحراوية ، 2011/2010 م جامعة الجزائر .

ثالثا: المقابلات :

1- مقابلة مع السيد الحاج طعيبة محمد،أحد مشايخ المنطقة، فلاح شرح لنا كيفية السقي قديما مسعد، القاهرة يوم 10-06- 2021.

2- مقابلة مع الشيخ الحاج محمد بعيط، احد مشايخ المنطقة شارحا عملية السقي و تقسيم وتنظيم الوقت بين الفلاحين، الأغواط عين ماضي، 14-06-2021.

رابعا: مراجع الكتب الأجنبية :

1- A. Amri and A. Damania, Promoting Community-driven Conservation and Sustainable Use of Dryland Agro biodiversity, International center far agricultural Research in the dry areas (ICARDA), Aieppo, Syria, 2005.

2- B.N. Malika, H. Sophia, S. Djamila, D. Arezki, Biodisponibilité du phosphore dans la rhizosphere du grenadier (punica granatum L.) sous climat aride : cas des vergers de Messad. Wilaya de djelfa (Algerie), 11émes Journées d'étude des sols, 2012, versailles.

3- P.Salama. Quelques incursions dans la zone occidentale de limes de Numidie . Antiquités africaines, Vol. 27, 1991.

4- L. Ch. FEROUD, Les Ben Djelleb , Sultans de Touggourt, Revue Africaine (Société historique algérienne), 1885 .

5- F. de Villaret : Siècles de Steppe 1er cahier : Introduction et histoire de Djelfa , Centre de documentation saharienne Ghardaia, Algérie, 1995.

6- P.D.A.U (plan directeur d'amenagement et d'urbanisme) .

المقالات المجلات :

1- جمال عناق، تقرير ميداني حول هندسة الميا والري بإقليم توات وقورارة (الجزائر) "الفقارة أنموذجا"، مجلة الاتحاد العام للآثريين العرب.

2- جمعية الدراسات والأبحاث التاريخية بأدرار : دليل ولاية أدرار مخطوط.

3- مديرية الثقافة ولاية الأغواط، قصر عين ماضي العتيق في قائمة الجرد الإضافي مصلحة التراث الثقافي وزارة الثقافة ، ديسمبر 2018.

خامسا : مواقع الإنترانت :

1-https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D8%B3%D8%B9%D8%AF

2- https://www.tidjania.ma/2020/06/21/ 2021-06-12 يوم /عين-ماضي على الساعة 15:30

3- https://www.almrsal.com/post/736530 2020/10/18 : تاريخ الاطلاع الساعة : 22.56

4- https://www.tidjania.ma/2020/06/21 2021-06-12 يوم /عين-ماضي على الساعة 15:33

5- 11:55/2021/06/12: من موقع الجلفة انفو تم التصفح يوم https://www.djelfa.info/ar/sites/1832.html

6- https://www.google.com/maps.

7- https://messaad1.weebly.com .

8- https://www.tidjaniya.com/ar/dossiers-tidjaniya/dossier-ain-madhi

الفهارس

فهرس الصور

صورة رقم 01 : جزء من مدينة مسعد 15

صورة رقم 02: خريطة مسعد خلال 1958 15

صورة رقم 03: خريطة مدينة مسعد 18

صورة رقم 04: الموقع الإداري لعين ماضي 22

صورة رقم 05: المخطط الحالي لعين ماضي (المصدر : P.D.A.U) 23

صورة رقم 06: الموقع الجغرافي لمدينة عين ماضي 23

صورة رقم 07: تمثل تراتب الحسيان جمع حاسي في نظام الفقارة 31

صورة رقم 08: تمثل قناة النفاذ الباطنية 32

صورة رقم09: تمثل أداة الشققة او الحلافة تستخدم لتقسيم نسب المياه بين المشتركين 33

صورة رقم 10: رسم تخطيطي يوضح كيفية خروج المياه الباطنية فوق سطح الأرض عبر الفقارة 36

صورة رقم11: تمثل قسرية ثانوية تغذي عدة سواقي 43

صورة رقم 12: تمثل قسرية رئيسية ذات شكل نصف دائري 43

صورة رقم 13: تمثل قسرية رئيسية 43

الصورة رقم 14: تمثل مخرجأغَيسْرُ و 46

صورة رقم 15 : موقع قصر القاهرة 61

صورة رقم 16 : بهو أحد مساكن القصر 61

صورة رقم 17 : حوض مائي 62

صورة رقم 18: مجرفة 63

صورة رقم 19: معول 64

صورة رقم 20: فأس 64

صورة رقم 21: مشط الأرض 65

صورة رقم 22: الرفش 65

صورة رقم 23 : الساقية الأم 66
صورة رقم 24 : ساقية باتجاه أحد البساتين 67
صورة رقم 25 : ساقية داخل البستان 68
صورة رقم 26 : ساقية خلف أحد المنازل القديمة 69
صورة رقم 02: خريطة مسعد خلال 1958 70
صورة رقم 27: ساقية رئيسية تتفرع منه أخرى فرعية 70
صورة رقم 28: تمثل منظر جانبي لحديقة القصر 76
صورة رقم 29: مسقط لقصر عين ماضي 77
صورة رقم 30: خارجية لقصر عين ماضي 77
صور رقم 31: للساقية الموجودة في شارع الباب الرئيسي من الشمال الشرقي بمحاذاة الوادي 80

فهرس الجداول

الجدول رقم 01: إحصائيات عامة حول مدينة مسعد 17
الجدول رقم 02 : إحصائيات عامة حول مدينة عين ماضي 24
جدول رقم 03: البطاقة الفنية للقصر 60

الفهـــرس

التشكرات

الإهـــداء

مقدمة ..... أ

الفصل الأول

الإطار الجغرافي والتاريخي لمنطقتي مسعد وعين ماضي

الإطار الجغرافي والتاريخي لمدينة مسعد 08

موقع مدينة مسعد: 08

أصل التسمية : 08

مناخ المنطقة وتضاريسها : 09

أصل سكان مدينة مسعد : 10

تاريخ منطقة مسعد : 11

مسعد من العصر الحجري إلى العصر الروماني 11

أ/ مسعد في العصر الحجري 11

ب/ مسعد في العهد الروماني 12

مسعد من الفتح الإسلامي إلى الاستعمار الفرنسي : 13

أ/ مسعد في الفتح الاسلامي 13

ب/ مسعد في العهد العثماني 14

ج/ مسعد إبان الاستعمار الفرنسي 14

الإطار الجغرافي والتاريخي لمدينة عين ماضي 19

موقع مدينة عين ماضي 19

مناخ المنطقة و تضاريسها 20

السكان الأوائل لعين ماضي وأصل التسمية : 21

السكان الأوائل 21

أصل التسمية 21

الموقع الإداري: 22

الفصل الثاني

مدخل إلى أنظمة السقي والري التقليدية

مفهوم الري وأهميته 27
مفهوم الري 27
مفهوم نظام الري : 27
أهمية المياه في الحضارة الإسلامية 28
أنظمة الري والسقي التقليدي في الجزائر 30
نظام الفقارة 30
مفهومه 30
مفهوم الفقارة لغة 30
الفقارة اصطلاحا 31
مكونات الفقارة 33
كيفية استخراج مياه الفقاقير 40
صيانة وتنقية الفقاقير 42
الصيانة وكيفية إجرائها 45
ارتفاع وانخفاض منسوب مياه الفقارة 47
نظام تقسيم المياه 48
التعريف بالنظام 49
مكونات نظام تقاسيم مياه السيول 49
أ/ منشآت التحكم 49
ب/ منشآت التوزيع 50

الفصل الثالث

أنظمة الري والسقي التقليدي في قصور مسعد وعين ماضي

مفهوم القصور 57
تعريف القصر 57

أهم مكونات القصر 58
مساكن قصور مسعد 59
وصف القصر 60
طريقة السقي في قصور مسعد 62
قصر عين ماضي 71
حدود قصر عين ماضي 72
المسجد العتيق 72
التحصينات 73
أبواب قصر عين ماضي 73
تقنيات البناء 74
الأساسات 74
مواد البناء 75
شرح طريقة السقي عين ماضي 78
أوجه التشابه والاختلاف بين قصر مسعد وعين ماضي 86
أوجه التشابه 86
أوجه الاختلاف 87
خاتمة 90
المراجع 93
فهرس الصور 98
فهرس الجداول 99
الفهرس 100

ملخص :

تكمن أهمية هذه الدراسة إلى تدوين التراث الشفوي الذي تحتفظ به الذاكرة الشعبية في مجال الري وتقسيم المياه مكن حيث إنشائها و مكوناتها وطرق استغلالها و أنواعها في المنطقة والتي هي مهددة بالزوال فبالتالي من أهم الأهداف التي نرغب في الوصول إليها هي إعطاء الصبغة الأثرية لهذا التراث الشفوي الذي يجهله الكثير من الناس وذلك من خلال توثيقه .

يوضح الري قدرة الإنسان على التحكم في العالم من خلال استخدام التقنيات المبتكرة ،و لقد كان ضروريً ا للنمو الناجح للمحاصيل في جميع أنحاء العالم منذ آلاف لسنين ، وما زال كذلك حتى يومنا هذا ،قد تستمر تقنيات الري في التطور ، لكن العملية الأساسية لتوجيه المياه بشكل مصطنع نحو الأراضي الزراعية ظلت الدعامة الأساسية للزراعة لآلاف السنين وسمحت للبشر بالسيطرة على بيئتهم أينما كانوا ذلك عن طريق استخدام أدوات الري.

Résumé

L'importance de cette étude réside dans la codification du patrimoine oral qui est conservé par la mémoire populaire dans le domaine de l'irrigation et de la division de l'eau, où sa création, ses composants, ses modes d'exploitation et ses types dans la région, qui sont menacés d'extinction, donc un L'un des objectifs les plus importants que nous souhaitons atteindre est de donner le caractère archéologique à ce patrimoine oral, que beaucoup l'ignorent, en le documentant.

L'irrigation démontre la capacité humaine à contrôler le monde grâce à l'utilisation de technologies innovantes. Elle a été essentielle à la croissance réussie des cultures dans le monde depuis des milliers d'années, et le reste à ce jour. Les techniques d'irrigation peuvent continuer à évoluer, mais le Le processus de base de la direction artificielle de l'eau est Vers la terre agricole a été le pilier de l'agriculture pendant des milliers d'années et a permis aux humains de

contrôler leur environnement où qu'ils se trouvent en utilisant des outils d'irrigation.

Summary

The importance of this study lies in codifying the oral heritage that is preserved by the popular memory in the field of irrigation and water division, where its establishment, components, methods of exploitation and types in the region, which are threatened with extinction. Many people are ignorant of it, by documenting it.

Irrigation demonstrates the human ability to control the world through the use of innovative technologies. It has been essential to the successful growth of crops around the world for thousands of years, and remains so to this day. Towards agricultural land has been the mainstay of agriculture for thousands of years and has allowed humans to control their environment wherever they are by using irrigation tools.