الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة غرداية

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم التاريخ

الماء والإنسان في المغرب القديم

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في التاريخ القديم

إعداد الطالب

حديدي علي

تحت إشراف:

أ.د: عيبش يوسف

أعضاء لجنة المناقشة:

الرقم	الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
01	بن علي طاهر	أستاذ	جامعة غرداية	رئيسا
02	عيبش يوسف	أستاذ	جامعة سطيف 2	مشرفا و مقررا
03	بن عبد المومن محمد	أستاذ	جامعة وهران 1	ممتحنا
04	ملاخ عبد الجليل	أستاذ	جامعة غرداية	ممتحنا
05	بن عطالله عبد الرحمان	أستاذ محاضر	جامعة تبسة	ممتحنا
06	تكيالين محمد	أستاذ محاضر	جامعة غرداية	ممتحنا

السنة الجامعية :2023-2024 م/1444-1445 هـ.

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهـــــــداء .

إلى روح أبي الطاهرة...الذي طالما انتظر هذا التتويج.

إلى أمي الحبيبة أطال الله عمرها .. عرفانا ووفاء لحقكما ما دمت حيا.

إلى معلمي الأول، لمدة ستة سنوات كاملة: عزيزي عبد القادر.

إلى أساتذتي، شيوخي جميعا.

إلى جميع الزملاء والأصدقاء الذين شجعوني ووقفوا بجانبي في أصعب الظروف وأخص بالذكر:

الدكتور: مولاي محمد.، طموز عبد الكريم

إلى زوجتي الكريمة، وأبنائي: أحمد الأمين، إشراق.

إلى أخي حسين وأخواتي.

شكر وعرفان

أتقدم بجزيل الشكر والعرفان للأستاذ **الدكتور يوسف عيبش** على مجهوداته ونصائحه وعلى صبره معنا لإنجاز هذا الرسالة.

كما أتقدم بجزيل الشكر المسبق للجنة المناقشة على ما سيقدمونه من ملاحظات وتوجيهات والتي لن تزيد هذا العمل إلا إتقانا وجمالا.

وأشكر كل أستاذة كليةِ العلوم الإنسانية و الاجتماعية جامعة غرداية على دعمهم وتشجيعهم لي، دون أن ننسى من مد لنا يد المساعدة من قريب أو من بعيد.

قائمة المختصرات المراجع الأجنبية

A.A.A.: Atlas Archéologique de L'Algérie.

A.A.:Antiquités Africaines.

H.A.A.N.:Histoire Ancienne de l'Afrique du Nord.

M.E.F.R.A.: Mélange de l'Ecole Française de Rome, Antiquité, Rome, Paris.

R.A.: Revue Africaine.

R.S.A.C.: Recueil des Notices et Mémoires de la Société Archéologique Historique et Géographique du département de Constantine.

مقدمـــــة

مقدمة

تعتبر الأنهار أساس قيام الحضارات، وقد كان ولا يزال الماء، يشكل أهم الرهانات المستقبلية الكبرى في العالم، فإرهاصات الصراع والسيطرة على مصادره تؤكد ذلك.

فإذا كانت الحضارات القديمة كالمصرية وبلاد الرافدين لها ما يؤهلها من ثروة مائية مكنتها من إنتاج حضاري لا زال بارزا إلى اليوم، فإن بلاد المغرب القديم لها من مصادر الماء ما يجعل لها مكانا معتبرا في التاريخ القديم. جعلها تكون محل أطماع الأجانب!

يدخل هذا البحث في سياق الاهتمام بالتاريخ الاقتصادي والاجتماعي لبلاد المغرب القديم، وذلك بغرض توسيع النظرة، التي كثيرا ما ركزت على الجوانب السياسية والعسكرية لهذه المنطقة.، من أجل استكمال الصورة والاقتراب من الحقيقة التاريخية. من خلال مقاربة عناصر أخرى قد تبدو للوهلة الأولى مواضيع محصورة وضيقة، لكن انعكاساتها وارتباطها بالمواضيع الأخرى، يجعلنا ندرك قيمتها في إعادة كتابة تاريخنا القديم.

جاء موضوع البحث في هذا السياق بعنوان: **الماء والإنسان في تاريخ المغرب القديم**.

وذلك من خلال رصد تفاعلات الإنسان وعلاقته بالماء بجميع أبعاده بدءا بالأبعاد الاقتصادية والاجتماعية فالترفيهية والصحية، وصولا إلى الدلالات والأبعاد الدينية.

تتجلى أهمية الموضوع في إيجاد العلاقة بين الماء والإنسان في المغرب القديم وتحديد ملامح هذه العلاقة من خلال الوقوف على الموروث المادي واللامادي المتعلق بالماء. هذا من جهة، ومن جهة أخرى محاولة تفسير المسلمة التي ظلت تتردد في معظم الكتابات بأن بلاد المغرب خزان روما للقمح وبين مصدر هذه الوفرة والمتمثل أساسا في الماء، محاولين إعادة رسم الخريطة المائية لبلاد المغرب القديم مع محاولة إبراز التقنيات المستعملة والاستفادة منها في وقتنا الحاضر وهذا ما أشار إليه جان بيربيانت حيث قال: "إن منشآت الري القديمة تحمل رسالة من أعماق التاريخ يتعين العودة إليها والاستفادة منها ."

وعلى صعيد آخر تبرز أهمية الموضوع في محاولة إبراز الخصائص المناخية والطبيعية لبلاد المغرب القديم وتأثيرها على الماء ومدى تكيف الانسان مع الطبيعية الجافة والقاسية.

إن الهدف من هذه الدراسة، لن يكون محاولة لإبراز جانب من الجوانب الاقتصادية فحسب –نظرا لطبيعة الموضوع–لكن سوف نحاول ربطه بالجوانب الأخرى السياسية والاجتماعية وحتى الدينية لمحاولة

الكشف عن الحقيقة التاريخية لبلاد المغرب من مختلف الزوايا- انطلاقا من المصادر الكتابية والشواهد الأثرية- أو محاولة الاقتراب منها على الأقل.

الإشكالية:

إن ارتباط الماء بالعديد النواحي يفرض علينا تفكيكها ومعالجتها عموديا، لذلك فإشكالية البحث تتمحور حول **رصد علاقة الإنسان بالماء من جميع النواحي الاقتصادية والاجتماعية والجانب التقني، والجانب الفني والديني، لأن حضور الماء في هذه الجوانب يفرض علينا تتبع هذه التفاعلات تأثيرا وتأثرا.**

تتفرع عن هذه الإشكالية مجموعة من الإشكاليات الفرعية:

هل استغلال الماء في بلاد المغرب القديم، يعود إلى طبيعة الاستقرار البشري، أم أنه ظل مرهونا بطبيعة المناخ؟

ما هو سبب هذا الثراء والتنوع في مصادر الماء، هل هو الإنسان باعتباره المستفيد الأول من هذا الثراء، أم المناخ باعتباره المؤثر المباشر على التساقط؟

ما مدى حضور الماء في المصادر التاريخية القديمة والوسيطة؟، كيف تعاملت الدراسات والتقارير الحديثة مع إشكالية الماء؟

-ماهي أهم المصادر المائية في الجزائر القديمة؟

-كيف تعامل الانسان مع الثروة المائية من حيث التحكم والتوزيع؟

- ما مدى درجة تفاعل الانسان المغاربي وتحكمه في استغلال الماء، لا سيما أن القرائن المادية قد حافظت على الحد الأدنى من هذه التقنيات ومن بينها التقنية المسماة بالفقارة؟

-كيف أثر الماء في حياة المجتمع المغاربي القديم؟

كيف ساهم مجتمع بلاد المغرب القديم في المنظومة التشريعية الخاصة بالماء لفض الخصومات والنزاعات للسيطرة على هذا العنصر الحيوي؟

ما هو أثر الماء في الحياة الاقتصادية ببلاد المغرب القديم؟

كيف ساهم الماء في زراعة القمح والزيتون باعتارهما منتوجا استراتيجيا؟

ما مدى اهتمام الانسان المغاربي القديم بالنجارة البحرية والنهرية؟

المنهج المتبع: إن طبيعة البح تفرض علينا اتباع المنهج التاريخي بشتى وسائله ومنها

المنهج الوصفي: و الذي يفرض نفسه في الدراسات التاريخية من جمع للمادة من المصادر ووعرضها وتحليلها، هذا من جهة من جهة أخرى استعملته في وصف الثروة المائية ببلاد المغرب بمختلف أنواعها، ووصف العديد من التقنيات والمنشآت المائية .

المنهج المقارن: و الذي استعملته في الفصل الرابع خاصة وذلك لأبراز مواطن التشابه والاختلاف بين الفقارة وبعض التقنيات المائية في المصادر الكلاسيكية، بغرض الخروج بها من هذه المصادر إلى الواقع. هذا من جهة من جهة أخرى إبراز الفرق بين الفقارة والقنوات التحتية في الفترة الرومانية والتي كثرا ما ألحقت بالفقارة.

الدراسات السابقة:

منذ نهاية القرن التاسع عشر، انكب على دراسة موضوع الماء، ببلاد المغرب، مهندسون وجغرافيون، وأثريون فرنسيون، مثل غوكلير، كرتون، شارل تيسو، جان ديبوا، سولينياك، جان بيربيان...الخ، ولا تخفى علينا أهمية هذه الدراسات التأسيسية التي أولت عناية خاصة للمنشآت المائية، وجذورها، وذلك بصرف النظر عن بعض الأخطاء التي وقعت فيها.

ومن أهم **الدراسات** التي تناولت الموضوع نذكر:

- Birebent (J.) Aquae romanae recherches d'hydraulique romaine dans l'est algérien.

تعد هذه الدراسة التي قام بها بيربيان سنة 1962من بين الدراسات القيمة التي أنجزت بخصوص موضوع الماء، وما يؤخذ عليها أنها جاءت جزئية (الشرق الجزائري).

-Gaukler (**P**.). Enquête sur les installations hydrauliques romaines en Tunisie .

-GSELL.(St)1902. Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens de l'Algerie.

-Trousset (P.), Les oasis présahariennes dans l'Antiquité: partage de l'eau et division du temps»

- Shaw (B.D.) Water and Society in the Ancient Maghrib: technology, property and development.

-Baduel, Le pouvoir de l'eau dans le Sud Tunisien.

-Baradez (J). Fossatum Africae, recherches aériennes sur l'organisation des confins sahariens à l'époque romaine.

-BARADEZ.(J), Travaux hydrauliques romains révéles par photograpies aériennes dans une région aujourd'hui steppiene.

بالرغم من أهمية هذه الدراسات إلا أنه يغلب عليها الجزئية في الطرح، وأحيانا الإيديولوجية، لأنها جاءت خلال الفترة الاستعمارية، كما يؤخذ عليها أيضا تركيز الاهتمام عاى الفترة الرومانية.

عرض ونقد المصادر والمراجع المعتمدة : ولانجاز هذا البحث فقد استعنت بالعديد من المصادر والمراجع، التي سأحاول عرض أهمها فيما يلي:

1 المصادر المكتوبة باللغة العربية: تمثلت أساسا في كتب الرحالة أو الجغرافيين العرب: كتاب نزهة المشتاق في اختراق الآفاق للإدريسي، وكتاب أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم، والبلدان لليعقوبي، وصورة الأرض لابن حوقل ...الخ، وقد أفادتني خصوصا في تتبع المدن الفترة الوسيطة والمصادر المائية التي كانت تعتمد عليها .

إضافة إلى العلامة ابن خلدون في كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أخبار العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر. وقد أفادني في الوصف الدقيق الذي قدمه لنظام الري بطريقة الفقارة. فضلا عن تحديد المجال الجغرافي لها.

2/ المصادر المكتوبة باللغة الأجنبية : أهمها كتاب هيرودوت، واعتمدت عليه فيما يتعلق بالتعريف بواحات المغرب في القديم. وكتاب حرب يوغرطة سالوست واعتمدت عليه في وصف مناخ المغرب القديم. وكتاب التاريخ الطبيعي لبلين وقد أفاني في رصد بعض المصادر المائية لبلاد المغرب القديم مثل الأودية والمياه الجوفية.

ومن أهم كتب الجغرافيين التي ساهمت في إثراء البحث بشكل وفير الكتاب السابع عشر من جغرافية سترابون (Strabon) والكتاب الأول من كوروغرافية بومبونيوس ميلا (MÉLA) والكتاب الرابع لبطليموس (Ptolémée). واعتمدت على هذه المصادر الجغرافية في التعرف مدن الموريطانيتين الطنجية والقيصرية، إلى جانب المظاهر المميزة لهذا السطح الجغرافي الأودية والأنهار خاصة في الفصل الثاني من هذا البحث، فلا غنى عنها لتحديد المواقع، خاصة وأن أصحابها تنبهوا إلى الفرق بين الواقع والأسطورة وحاولوا الالتزام بما له علاقة بالواقع فقط.

3/ المراجع والدراسات الحديثة:

أ/ باللغة العربية: أهمها التغيرات الاقتصادية والاجتماعية في المغرب أثناء الاحتلال الروماني لمحمد البشير شنيتي، حيث استفدت منه في التعرف على آليات استغلال الماء ولو بشكل موجز . ونظام السقي "لماصبا" وتاريخها. ومنشآت الري القديمة في منطقة الحضنة لسعاد سليماني، وذلك بالتعريف بهذه المنشآت المائية. والماء والحياة الاقتصادية في المغرب القديم ل:سمير آيت أومغار والعديد من المقالات الأخرى لكن دراساته انصبت على المغرب الأقصى خصوصا.

وأعمال "جمعية البحوث والدراسات التاريخية لولاية أدرار" وذلك بالتعريف بنظام الفقارة، وما يتعلق بها .

ب/ باللغة الأجنبية: كتاب "الماء الروماني " (Aquae romanae) لـ: جان بيربيان واعتمدت في دراسته في العديد من المواضع في هذا الموضوع، خاصة ما تعلق برصد العيون والأودية وتحديد المجال الجغرافي لها. وقد ساعدني كثيرا في فهم وشرح "نقيشة لماصبا."

وستيفان غزيل وقد استفدت من دراساته المتعددة بخصوص الموضوع منها: (Les monuments antiques de l'Algérie, T1) وقد اعتمدت عليه فيما يتعلق بالمنشآت المائية خاصة القنوات المائية وكتابه الأطلس الأثري للجزائر لمعرفة وتحديد بعض المواقع الأثرية، فضلا عن محتواها الأثري المتعلق بالماء. والتقرير الإداري: (Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens de l'Algérie,) وقد أفادني فيما يتعلق بالمصادر المائية والمنشآت المقامة عليها.

ومن بين المراجع التي أفادتني كثيرا في التعرف على الأودية والأنهار القديمة:

Eugène Pellissier ,Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840,1841,1842.

ومن بين الدراسات الحديثة كذلك نذكر: فيليب لوفو ودراساته منها (Philipe Leveau, Transferts de technologie hydraulique dans L'Afrique romaine, eau et peuplement au Maghreb durant l'antiquité et moyen Age.) الذي أفادني في المنهجية التي يجب اتباعها لمعالجة هذا النوع من البحوث.

خطة البحث: انطلاقا من طبيعة الموضوع والاشكالات التي انطلقت منها لمعالجته وما توفر لي من مادة خبرية ومصادر أثرية فقد عالجت الموضوع وفق خطة تتكون من مقدمة وستة فصول، وخاتمة تضمنت النتائج المتوصل إليها.

لمعالجة هذا البحث حاولت فتح ستة ملفات تتمثل في:

الملف الأول: تمثل في التطرق إلى **تاريخ الأبحاث في الماء بالمغرب القديم** ، من خلال رصد الاشارات المتعلقة بالماء في المصادر الكلاسيكية القديمة والوسيطة. والانطلاق منها باعتبارها مصادر هامة بخصوص الموضوع البحث.

بعدها حاولت التطرق إلى رصد بعض: المصادر المادية والنصوص الأثرية، المتعلقة بالماء

كما قمت بعرض بعض التقارير والتحقيقات بخصوص الماء ببلاد المغرب القديم. إضافة إلى: الدراسات التاريخية والأثرية الحديثة. المتعلقة بالماء وأهم الاشكالات والقضايا التي انصبت عليها هذه الدراسات.

الملف الثاني: مصادر الماء والثروة المائية ببلاد المغرب القديم، تعرضت فيه إلى إشكالية المناخ ببلاد المغرب القديم، بعدها حاولت التطرق إلى أهم هذه المصادر والمتمثلة أساسا في:

أولا: التساقط.

ثانيا: الأنهار والأودية: وذلك برصد أهمها من خلال المصادر الكلاسيكية.

ثالثا: العيون والآبار، باعتبارها مصدرا هاما وأساسيا ببلاد المغرب القديم بالرغم من الدور الذي قد يبدو ثانويا.

الملف الثالث: المنشآت والتقنيات المائية ببلاد المغرب القديم،

و يحتوي على جزأين:

أ–الجزء الأول: حاولت الانطلاق من مقاربة وصفية للمنشآت المائية في بلاد المغرب القديم وتتمثل هذه المنشآت أساسا: منشآت التحكم ومنشآت التوزيع.

ب– الجزء الثاني: وهو عبارة عن عيينات لمنشآت المائية الريفية في الجزائر القديمة. وبعض العيينات لمنشآت المائية الحضرية في الجزائر القديمة. كجزء تطبيقي لما جاء في بداية الفصل.

الملف الرابع::دراسة مقارنة لبعض أنظمة وتقنيات الري ببلاد المغرب القديم.

حاولت في هذا الملف مقارنة تقنية الفقارة والأبيقاس.

المبحث الثاني: كما قمت بإبراز الفرق بين تقنية ناقلة الماء التحتية وقنوات الفقارة.

وفي الأخير مقارنة بين نماذج تقسيم الماء.، كل هذا بغرض الاقتراب من بعض التقنيات المائية التي ظلت حبيسة

المصادر الكلاسيكية الابيقاس، من جهة أخرى الخروج من دائرة التعميم بخصوص قنوات الماء التحتية التي أدرجت في خانة قنوات الفقارة من طرف العديد من الباحثين.

الملف الخامس: الماء والحياة الاجتماعية ببلاد المغرب القديم: حاولت تسليط الضوء على أهم القضايا الاجتماعية التي لها علاقة بالماء فانطلقت من: الإطار التشريعي للماء ببلاد المغرب القديم. وحاولت رصد أهم التشريعات والقوانين المتعلقة بالماء. سواء في الأرياف والبوادي، أو المدن والحواضر.

بعدها حاولت دراسة الحمامات ودورها الاجتماعي ببلاد المغرب القديم، باعتبارها فضاء ضم العديد من النشاطات الاجتماعية من الثقافة والسياسة، والعلاج... فضلا عن دورها الترفيهي.

كما حاولت رصد علاقة الماء بالمعتقد ببلاد المغرب القديم.، باعتبار الطقوس الكثيرة المتعلقة به. والآلهة التي

ارتبطت به وأخيرا حاولت إبراز بعض تقنيات الدفاعية الحربية وعلاقتها بالماء، من خلال توظيف الماء كعنصر دفاعي ضد العدو.، كتسميم الآبار ودفنها.

الملف السادس: تطرقت فيه إلى أثر الماء في الحياة الاقتصادية ببلاد المغرب القديم، وذلك من خلال أهم المنتوجات الزراعية وعلاقتها بالماء من زراعة القمح و الزيتون، باعتبارهما منتوجات استراتيجية.

ومن الاشكالات التي حاولت معالجتها في هذا الملف، موضوع الصيد البحري والنهري ببلاد المغرب القديم.، وأخيرا حاولت إبراز الأهمية الاقتصادية للأنهار من خلال النقل النهري والتجارة .

الصعـــوبات: اعترضت هذا البحث العديد من الصعوبات والمتعلقة أساسا بطبيعة الموضوع:

فخصوصية الموضوع والمتمثلة في سعة المساحة المدروسة، جعل من استقراء المصادر والمراجع والدراسات، ومحاولة رصد بعض المعالم الأثرية المتعلقة بالماء. بالرغم من اندثار العديد منها، جعل الدراسة أكثر صعوبة في التطابق بين ما هو نظري وما هو على أرض الواقع. فدراستي لم تكن دراسة أثرية، وإنما تاريخية، ولكن حاولت تثمين ما جاءت به هذه الدراسات والتقارير.

الصعوبة الأخرى هي: اللغة الأجنبية:فمعظم الدراسات السابقة كانت باللغة الأجنبية. فنقص التكوين في هذه اللغة وصعوبة التعامل مع هذه الدراسات . لذا كنت مجبرا على الترجمة الشخصية. التي

بدورها تنطوي على العديد من الاشكالات لعل أهمها المحافظة على المعنى المراد ونقل النص بكل أمانة علمية. ومع ذلك فالحمد لله أولا وآخرا، الذي بنعمته تتم الصالحات، وتتحقق المقاصد والغايات . فله الحمد والشكر أن أعانني في إنهاء هذا البحث وتجاوز عقباته.

الفصل الأول: تاريخ الأبحاث في الماء بالمغرب القديم.

المبحث الأول: المصادر الكلاسيكية القديمة والوسيطة.

المبحث الثاني: المصادر المادية والنصوص الأثرية.

المبحث الثالث: التقارير والتحقيقات .

المبحث الرابع: الدراسات التاريخية والأثرية.

المبحث الأول: المصادر القديمة والوسيطة :

أولا– المصادر القديمة:

بالرجوع إلى الخريطة الهيدرولوجية للجزائر (**انظر الملحق رقم 01**)، من خلال المصادر التاريخية القديمة، تمكننا من رصد العديد من الإشارات بخصوص مصادر الماء ببلاد المغرب القديم، بمختلف أنواعها (الأمطار، الأنهار والوديان وحتى العيون).

ف**هيردوت** (484-425ق.م) نجده يصف المنطقة قائلا "عند التوغل داخل ليبيا فالبلاد صحراء بلا ماء ولا حيوانات ولا مطر ولا غابة"[1]!

أما **بوليب** (200-120 ق.م) فيذكر أن "الخصوبة في ليبيا جديرة بالإعجاب"[2].

أما **سالوست** (86-35/34 ق.م) فوصف إفريقيا الشمالية " بالحرارة وبروز السطح في الصحاري، وخصوبة التربة بالنسبة لزراعة الحبوب، صالحة لتربية الحيوانات، أشجار جرداء مصادر المياه غير الأمطار كانت نادرة[3].

وبدوره **سترابون** (**63 ق.م– 24م**) قال بأن "الساحل من قرطاج إلى أعمدة هرقل عموما خصبة"[4].

و**بومبونيوس ميلا** (**ولد 40م**) أكد أن "بلاد إفريقيا هي إلى حد بعيد متفوقة كليا في الأماكن المسكونة"[5].

وبلين الكبير(**23م–79م**) رصد لنا نموذجيْن جديريْن بالتوقف، الاول وادي سبُّو حيث يشير إلى أنه "نهر رائع صالح للملاحة"[6].

كما وصف لنا إحدى واحات تونس في القديم قائلا "... يوجد بإفريقيا...في الطريق سيرت ولبدة، مدينة تحمل اسم تاكابي (قابس)، والتي تعتبر أراضيها مسقية، تنبع بها مياه جوفية كثيرة، إلا أنها لا توزع إلا

[1] Hérodote,IV,185. texte établie par Ph.Le grand,Ed.Les Belles Lettres,Paris,1960.

[2] Polybe,XII,3,1.

[3] Sallusius,guerre de Jugurtha,Belles lettres,Paris,2000,chXVII.

[4] Strabon,II,5,33.

[5] Méla,I,21.

[6] Pline l'ancien, histoire naturelle, V,5.

في ساعات محددة للسكان. هناك (تنبت) تحت النخلة الكبيرة، شجرة زيتون، وتحت شجرة الزيتون، شجرة تين، وتحت شجرة التين، شجرة رمان، وتحت شجرة الرمان، شجرة عنب، وتحت العنب، يزرع القمح والخضر والأعشاب المنزلية، كل هدا في سنة واحدة، كل يستفيد من ظل الأخر..." [1] واصفا الظاهرة بالمعجزة ! .

أما **الإمبراطور هادريانوس** الذي زار المنطقة سنة 128م وجد أن الأمطار لم تسقط لمدة خمس سنوات، وصادف سقوطها زيارته للمنطقة ولهذا السبب فإنه محبوبا من طرف الأفارقة[2].

وفي إشارة ل: **القديس أغسطين (354– 430م)** وفي أثناء خطابه للمؤمنين في الخامس من ديسمبر في ذكرى وفاة القديسة كريسبين قال "إن الربَّ تكرَّم بسقي الأرض بمطر سيسمح لنا أن نتوجه إلى مكان نحل فيه الشهداء بقلب فرح"[3].

هذه الخصوبة التي تحدثت عنها هذه المصادر مصدرها من دون شك هو توفر مصادر مائية هامة أهلته أن ينال هذا الإعجاب وهذا الاهتمام.

والجدير بالذكر هنا أن هذه الإشارات، تتفق في وصف بلاد المغرب من حيث الخصوبة والتنوع والثراء والذي مرده إلى تنوع المصادر المائية ببلاد المغرب القديم، ما عدا وصف سالوست الذي بالغ في التقليل من الخصائص الطبيعية للمنطقة وخصوبتها[4].

ولقد حاولنا رصد هذه الاشارات والمتعلقة بالأنهار خصوصا في في المباحث الموالية من هذا الفصل، ولاستكمال عناصر هذا الملف سنحاول التطرق إلى المصادر الوسيطة، من أجل تتبع ملامح الخريطة الهيدلوجية ببلاد المغرب.

ثانيا– المصادر الوسيطية: بالرجوع إلى هذه المصادر نجدها، قد أسهبت في رصد كثير من الاشارات بخصوص مصادر الماء لبلاد المغرب خلال الفترة الوسيطية، ولذلك فإيراد بعض ما جاء فيها بهذا الخصوص يصبح ضرورة مُلحة من أجل المقارنة بينها وبين المصادر القديمة من جهة ومن أجل استكمال بقية عناصر الملف من جهة أخرى. ونحاول فيما يلي التطرق إلى ما ذكرته بعض هذه المصادر بخصوص

[1] Pline l'ancien, histoire naturelle, XVIII , 188.
[2] S.Gsell, H.A.A.N, Tome1,p89.
[3].Ibid, 91.
[4] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مذكرة ماجستير، إشراف يوسف عيبش، جامعة قسنطينة2، 2013، ص 45.

موضوع الماء في المغرب وسنحاول رصد بعض هذه المدن بأخذ نماذج انطلاقا من الناحية الشرقية وصولا إلى الغرب أمثال:

اليعقوبي[1]، ابن حوقل [2]، البكري [3]، أبو الفدا [4]، الادريسي [5]، العبدرلي [6]، ابن حماد الصنهاجي [7]، صاحب كتاب الاستبصار[8].

جدول بأهم الاشارات ومضامينها المتعلقة بالمصادر المائية من خلال المصادر الوسيطة.

اسم المكان (مدينة أو قرية)	محتوى النص	المصدر
القيروان	مواجل للشرب، وادي السروايل لأغراض أخرى	اليعقوبي284هـ ص 67.
قابس	" ذات مياه جارية"	ابن حوقل، ص 72.
توزر	ثلاثة أنهار/ شرش.	ابن حوقل ص92 / البكري ص 48
طبرقة	نهر كبير تدخله السفن..	البكري ص 57
بونة	نهر متوسط	أبو الفدا ص 141.
بجاية	عيون/ نهر كبير	مؤلف مجهول، صاحب كتاب الاستبصار، ص21. الادريسي، ص 196.
باغاي	ذات أنهار	البكري، ص 50. ابن حوقل، ص 84.
قسنطينة	واد يحيط بها..	الإدريسي ص 166/ العبدرلي، ص 58.
المسيلة	وادي يسمى سهر	ابن حماد الصنهاجي، ص 24

[1] اليعقوبي، كتاب البلدان، . ليدن، ط 2، 1882.

[2] ابن حوقل النصيبي (أبو القاسم) صورة الأرض، منشورات دار الحياة، 1996.

[3] البكري، المغرب في ذكر بلاد إفريقية والمغرب، دار الكتاب الاسلامي، القاهرة.

[4] أبو الفدا، تقويم البلدان، دار الطباعة السلطانية، باريس، 1840.

[5] الإدريسي، القارة الإفريقية وجزيرة الأندلس، مقتبس من كتاب نزهة المشتاق، تحقيق وتقديم وتعليق إسماعيل العربي، الجزائر،1983.

[6] العبدري، الرحلة المغربية، منشورات بونة للبحوث والدراسات، 2007.

[7] ابن حماد الصنهاجي، أخبار ملوك بني عبيد وسيرتهم، ت . أحمد البدوي، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر1984

[8] مؤلف مجهول، كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار، نشر النص العربي، Alfred Kremer، ط. فيينة، 1858.

مليانة/سوق إبراهيم/قرية واريفن	نهر الشلف	اليعقوبي، ص 73/ ابن حوقل ص 79
تلمسان	نهر يسمى سطفيسف.	الإدريسي، ص 149
فاس	نهر سبو/عليه أرحية كثيرة...	اليعقوبي ص 357، ابن حوقل، ص 89.

تمثل المصادر الوسيطية مصدرا أساسيا في رصد الخريطة المائية ببلاد المغرب، لكن الإشكال الذي يصادفنا هو تسمية هذه الأنهار، هذا فضلا عن موقعها، إذا ما حاولنا إسقاطها ومقارنتها بالفترات السابقة.

المبحث الثاني: النقوش الأثرية والمصادر المادية

تعتبر النقائش مصدرا هاما ارصد حركية الماء في المغرب القديم و، وبالرغم من قلتها من حيث العدد إلا أن قيمتها العلمية جد كبيرة، ذلك لأنها تمثل أدلة مادية قوية قد تحسم العديد من القضايا المتعلقة بالماء وغيره من قضايا التاريخ القديم، لذلك فإيراد بعضها مهم في معالجة هذا الملف .

أولا: النقوش الأثرية

أ- نقيشة لمباز:-

وهذا النقش (**انظر الملحق رقم 02**) غني بالمعلومات التي تكشف لما مدى تحكم تقنيي الفيلق الأغسطي الثالث ومهارتهم في أعمال تزويد المراكز بالماء من جهة أخرى تزودنا بمعلومات تدل على قناة صالداي في بجاية وهي قناة تحتية طولها 428 م وعمقها 86 م والتي كان إنشاؤها ما بين سنتي 137 إلى 152 م من طرف المهندس العسكري نونيوس داتوس (**Nonius Datus**) الذي كان ينضوي تحت لواء الفرقة الأغسطية الثالثة، فخلد اسمه في النقش عرفانا له بكفاءته[1].

من خلال المدة التي استغرقتها إنجاز هذه القناة والمقدرة خمسة عشر سنة ليست بالفترة القصيرة، تدل على مدى الاهتمام البالغ الذي كان يوليه الانسان في القديم من أجل استغلال الماء ونقله، لذلك لا نستغرب إذا وصلت إلينا هذه المنشآت المائية سليمة بالرغم من قدمها، فقد استخدمها الرومان والبيزنطيين والعرب وحتى الفرنسيين فيما بعد[2].

---

[1] للمزيد راجع: Philipe Leveau, Transferts de technologie Hydraulique dans L'Afrique Romaine, eau et peuplement au Maghreb durant l'antiquité et moyen Age, colloque International III, Tunis, Bibliothèque Nationale deTunis,15-16-17 novembre, 2007, Textes édités par Mohamed Hassen, 2009, pp. 119.et BIREBINT,p469

[2] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مرجع سابق، ص 51.

ب- نقيشة لماصبا:

تمثل هذه النقيشة (**الملحق رقم 03**) المرجع الأول والأكثر شهرة بامتياز، ومن بين الباحثين الذين اهتموا بدراسة هذه الوثيقة "ماسكوري" (Masqueray) الذي يعتبر هو أول من قام باكتشافها سنة 1877م بمدينة لماصبا (بعين مروانة حاليا) ودرسها ونشر بحثه في المجلة الإفريقية في نفس السنة، ثم درسها "غزيل" وحقق فيها عام 1893م. لكن تحليل "دي باشتير" الذي صدر عام 1908م لا يزال أفضل ما نشر حول هذه الوثيقة التي عاد إليها "بيربيان" ودرسها ميدانيا وأثراها.[1] وفي نفس السياق نجد الملخص الهام الذي قدمه "شنيتي" للوثيقة في كتاب التغيرات الاقتصادية والاجتماعية. والباحث البريطاني "شاو" الذي قام بدراسة قيمة بخصوصها حيث حاول أن يعطيها طابعا محليا [2]. لتبقى هذه الوثيقة محل نقاش وجدل بالنسبة للمهتمين بالموضوع، خاصة في محاولة تفكيك الرموز المنقوشة عليها كنوع الملكيات الزراعية والوحدات التي كانت مستعملة لقياس الماء ...الخ من القضايا التي لم يحسم فيها بعد.، وسنحاول التطرق إلى الوثيقة بشيء من التفصيل (محتواها، شرحها ...الخ) في الفصول الموالية من هذه الدراسة.

ج- ناقشة ششار:

اكتشفت هذه النقيشة من طرف السيدة ج. بال وتنجري (MM. G. BeI et Tingry) بعين شرشار ضواحي الأوراس، وعلَّق عليها السيد ليشي (M. Leschi)، وقد وجدت على بعد 200م من عين شرشار على الجهة اليمنى للوادي، نقشت على حجر كلسي بحروف غير منتظمة.[3]

لقد حاول "ليشي" قراءة النص هذه الناقشة والعديد من النقوش التي اكتشفت في هذه المنطقة ونشر ما توصل إليه في المجلة الافريقية، وجملة ماجاء في هذه النقيشة معلومات بخصوص اسم الحاكم لوسيوس أبرونيوس بيوس (Lucius Apronius Pius) حاكم نوميديا أنذاك، واسم الفيلق الثالث وطبيعة العمل المنجز وهو عبارة عن ناقلة (Aqueduc) وأنها مهداة إلى "جوبيتر" أكبر آلهة الرومان.[4]

---

[1] شنيتي محمد البشير، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية في بلاد المغرب القديم أثناء الاحتلال الروماني، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر،1984، ص 120.

[2] Shaw (B.D.), Water and Society in the Ancient Maghreb: technology, property and development .

[3] BIREBINT, p317.

[4] LESCHI(L), Un aqueduc romain dans les aures dans Rev-Afr,1941,pp23-26.

إن هذا النص يخص عمل ذا قيمة كبيرة وليس مجرد جر الماء إلى ضَيْعةٍ كما نعتقد، لأن الآثار المكتشفة في المنطقة تعطينا معلومات قيمة منها:

- التنويه إلى أن هذه الأعمال كانت تنجز بأوامر من الإمبراطور.
- الإشارة إلى أن الفيالق العسكرية هي التي كانت تنفذ هذه الأوامر.
- الإشارة إلى ذكر للنذر والقرابين للآلهة التي كانت تعبد "جوبتر"[1].

لذلك فهي تمثل مصدرا هاما لتأريخ هذه المنجزات الهامة التي غالبا ما تهمل كتابة التواريخ التي أنجزت فيها عكس النصب الميلية وغيرها من المنجزات التي تثبت التأريخ، فمن خلال الربط بين العناصر التي تضمنتها هذه النصوص ومقارنتها مع بعض المصادر الأدبية يمكننا أن نُعزي هذه المنشآت إلى فتراتها التاريخية.

وعليه يقول بيريبان "أنه من المعقول الاعتقاد بأن الناقلة بدأت في عهد الامبراطور سيفر ألكسندر حوالي سنة 230م[2].

د- ألواح ألبيرتيني (Les tablettes Albertini):

تعد من المصادر المنقوشة الجديرة بالدراسة، والتي من الممكن أن تستغل في إطار معالجة هذا الملف.

اكتشفت سنة 1928 م في منطقة شبه صحراوية بين الحدود التونسية – الجزائرية على بعد 100كم من تبسة و 65 كم غرب قفصة. وتمثل حوالي 53 لوحة خشبية، رغم أن بعضها قد أتلف أو ضاع فهي تحتوي على 34 عقد بيع لأراضي فلاحية طيلة الفترة الممتدة ما بين 13 مارس 493 م و 21 أفريل 496م ويبدو أنها كانت محفوظة في أحد الجرار المدفونة في الأرض ورغم الغموض الذي يكتنف ظروف اكتشافها يفترض أنها تتزامن مع فترة الاضطرابات التي شهدتها منطقة جنوب الاوراس وجنوب المزاق، مما جعل صاحبها أو أصحابها يخفونها.[3]

تكتسي هذه الألواح أهمية بالغة بخصوص من عدة جوانب اجتماعية واقتصادية بشكل خاص فهي تتضمن إشارات إلى أنواع المزروعات التي كانت تمارس في هذه المنطقة الجافة، التي كان يوجد بها نظام ري

[1] BIREBINT, p318.

[2] Ibid, p318.

[3] يوسف عيبش، الاحتلال البيزنطي لبلاد المغرب، دار بهاء الدين، الجزائر، 2009، ط، 1، ص198.

خاص . لكن ما يهمنا في الموضوع أن هذه العقود تعطينا فكرة عن "ارتباط الارض بمصادرها المائية من آبار وقنوات الري وبكل الملحقات الإصلاحية مثل الحواجز المائية الصغيرة"[1].

هناك ميزة جد هامة بخصوص اقتصاد هذه المنطقة، حيث نلمس أن الخصوبة التي كانت تتمتع بها المنطقة إنما هي مصطنعة والسبب فيها يعود إلى التنظيم المائي للمنطقة، حيث كانوا يستعملون الماء الباطني بشكل عادي يتيح لنا بالاعتقاد أنهم كانوا يجمعون مياه السيل بدقة، لكن الجدير بالاهتمام في هذا الصدد هو وجود شبكة من السواقي تنتقل ملكيتها في نفس الوقت مع الأرض التي ترويها.[2]

وهو الشيء ذاته الذي نجده بشكل آخر في لماصبا، إذ أن زمن سقاية الأرض مرتبط بمساحة الارض المزروعة وطبيعة هذه المزروعات، مما يوحي أن فكرة لماصبا لم تكن حكرا على هذه المنطقة فحسب بل يوجد ما يشابهها في العديد من المناطق.

ثانيا: المصادر المادية: (العمارة المائية)

تتميز العمارة المائية لبلاد المغرب القديم بتقنيات وأشكال هندسية ضخمة وواضحة، تهدف إلى استغلال الموارد المائية بشكل جيد، هذا من جهة، من جهة أخرى وعلى المستوى الفني فهي تعكس حضارة الدخيل وانتشارها يدل على مدى تمسكه بهذا القطر الذي ظل يشكل القاعدة الاقتصادية له.

لكن الإشكال الذي نصادفه في هذا المقام هو غياب الطراز المعماري المائي المحلي وطغيان العمارة المائية الرومانية بشكل خاص والتي تعكس لنا الطراز الروماني المنتشر في الإمبراطورية الرومانية التي شكل المغرب القديم أحد أكبر أراضيها.

إن أهمية العمارة المائية لبلاد المغرب القديم لا تكمن في رصد المنجزات المائية له فحسب، بل تمكننا من الوقوف على الحركة العمرانية والنشاط الزراعي لبلاد المغرب القديم والتي قد تزيح الغموض الذي يكتنف الجانب الاقتصادي لبلاد المغرب وانطلاقا منها يمكننا كذلك تتبع ومعالجة مواضيع أخرى اجتماعية ودينية لبلاد المغرب .

[1] يوسف عيبش، المرجع السابق، ص 200.

[2] Courtois.L.Leschi.Ch.Perrat.ch.Saumagne, C,Tablettes Albertini, Actes privés de l'époque vandale (la fin du Ve siécle). Paris. 1952.p 203.

أ- الناقلات المائية (Aqueduc):

من أهم أنواع المعمار المائي لبلاد المغرب القديم: الناقلات المائية (Aqueduc) التي كانت تنتشر بشكل كبير في المغرب القديم وسنحاول رصد أهم هذه الناقلات في الفصل الموالي باعتبارها أحد أهم المنشآت المائية لبلاد المغرب القديم، لكن ما يهمنا في هذا الصدد هو أنواع ومميزات هذه الناقلات أو القنوات .

اشتهرت هندسة الري الرومانية بالقنوات الناقلة، وفاقت فيها غيرها مهارة ومتانة واتقانا وفعالية، ورغم أن القنوات الناقلة كانت تقام لجلب الماء من الأماكم البعيدة، لتزويد الحواضر بمياه الاستعمالات الحضرية، مما يتطلب أعمالا بلغت حدا مدهشا من الضخامة إلا أن الفائض منها كان يوجه لري المزروعات، خاصة وأن معظم الحواضر ببلاد المغرب في العهد الروماني كانت ذات طابع ريفي ومن ثم قلما خلت منطقة عمرانية من هذا النوع من المنشآت المتعلقة بالتحكم في المياه ونقلها.[1]

ويقسم المهندس الروماني "فيتروفيوس" طرق نقل الماء إلى ثلاثة أقسام أساسية هي:

1- القنوات المبنية.

2- أنابيب رصاصية.

3- قنوات فخارية.

وقد أوصى خاصة باستعمال القنوات الفخارية في نقل المياه الشروب .[2]

ولعل أهم ما يميز القنوات الناقلة الرومانية في بلاد المغرب عن غيرها هي أنها كثيرا ما تخترق السطح مما تطلب تجهيزها بنفاسات جعلت منها أروقة حقيقية تحت الأرض. [3]ولعل السبب في ذلك يعود إلى البنية المرفولوجية الصعبة لبلاد المغرب بالمقارنة مع غيره من أقاليم الإمبراطورية.

ب- الخزانات والصهاريج:

تعتبر الخزانات والصهاريج ضمن مظاهر المعمار المائي الواضحة المعالم لبلاد المغرب والذي يعكس تصميمها وإحكامها مهارة هندسية فائقة فضلا عن قدرة تخزينها . والصهاريج هي من المنشآت المائية

[1] شنيتي، التغيرات ، المرجع السابق، ص 111.

[2] سعاد سليماني، المنشآت المائية، المرجع السابق، ص 38.

[3] شنيتي، التغيرات، المرجع السابق، ص 111.

الضخمة التي نلاحظها بوضوح في المغرب القديم، وهي إما تحفر في الأرض أو تبنى والهدف الأساسي منها هو تخزين الماء وحفظه ليستعمل في أوقات لاحقة. [1]

ويمكن تقسيم هذه الصهاريج إلى قسمين أساسيين هما، الصهاريج الريفية والصهاريج الحضرية وذلك حسب الغرض الذي أنشأت من أجله، ومن خلال تموضعها نستطيع تصنيف الصهريج إما حضري أو ريفي .وكغيره من المنشآت المائية الواسعة الانتشار فإننا نجد الكثير منها وقد رصدنا بعضا منها في الفصل الموالي وقمنا بوصفها وتحديد قياسها فضلا عن آلية عمل بعضها.

ج- الحمامات:

تعتبر الحمّامَات ضمن المعمار المائي الهام الذي اهتم به الإنسان في القديم والتي تعكس تفاضل المدن من حيث معمارها المائي، "لأنها إنما توجد في الأمصار المستحضرة المستبحرة العمران، لما يدعو إليه الترف والغنى من التنعم، ولذلك لا تكون في المدن المتوسطة." [2] لذلك فكثرة انتشارها في مدن بلاد المغرب القديم يجعلنا ندرك المكانة التي كانت تحظى بها هذه المدن وأنها دليل على الرفاهية التي وصلتها المدينة في المغرب القديم.

والسبب في كثرة انتشار الحمامات في بلاد المغرب القديم، قد يعود إلى وظائفها الصحية فضلا عن ارتباطها ببعض الطقوس الدينية والعادات والتقاليد الاجتماعية، إذ أنها كانت مكانا للاستحمام والتمارين الرياضية، كما كانت منتديات ثقافية وأماكن للاسترخاء وقضاء أوقات الفراغ، فهي تعادل بالنسبة للرومان المقاهي والأندية في وقتنا الحاضر.

لم يكن إنجاز الحمامات يتم بشكل عبثي، لذلك فاختيار المكان المناسب لبنائها كان ضروري ويؤخذ بعين الاعتبار، وحسب المهندس الروماني فيتروف (Vitruve)، يجب أن يكون المكان معرضا للجهة الأكثر حرارة، بحيث تكون نوافذ الحمامين الساخن والدافئ مطلة على جهة غروب الشمس، وفي حالة استحالة ذلك توجه قبلة الجنوب طالما أن وقت الاستحمام يكون عادة من الظهر إلى المساء.[3]

تتجلى أهمية الحمامات ضمن المعمار المائي لبلاد المغرب القديم إذ تجعلنا ندرك الأهمية البالغة التي كان يوليها المجتمع الروماني بنظافة أجسامهم، كمظهر من مظاهر الرفاهية فضلا عن مظاهر أخرى كان يحتوي

---

[1] محمد عطية الله الشلماني، بعض المنشآت المائية القديمة في الجماهيرية، المرجع السابق، ص166.

[2] ابن خلدون، المقدمة، دار الجيل، بيروت، د.ت، ص418.

[3] خديجة منصوري، الحمامات ببلاد المغرب القديم أثناء الاحتلال الروماني، التغيرات الاجتماعية في البلدان المغاربية عبر العصور، أعمال ملتقى دولي في التاريخ أيام 23 - 24 أفريل 2001 م منشورات مخبر الدراسات التاريخية والفلسفية جامعة منتوري قسنطينة . ص71.

عليها هذا الرفق الهام منها الرياضة والمطالعة والخطابة إلى آخره من الفنون التي تجعلنا ندرك مدى تمدن وتحضر هذه المدن[1].

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مرجع سابق، ص 57.

المبحث الثالث: التقارير والتحقيقات الخاصة بالمنشآت المائية

تعد هذه التقارير من أهم المصادر المساعدة كثيرا في معالجة إشكالية الماء في المغرب القديم وخاصة في المنشآت المائية فهي ترصد هذه المخلفات المائية وأماكن تواجدها، فضلا عن قياساتها وأبعادها والأغراض التي كانت تؤديها هذه المنشآت، وحالتها التي هي عليها فالمنشأ المائي الذي هو في حالة جيدة أو لا بأس بها يعاد ترميمه واستعماله خاصة الصهاريج، لذلك فالرجوع إليها في هذا النوع من الدراسات تفرضه علينا أكثر من ضرورة، ونحاول ذكر بعض هذه التقارير وتلخيص مما جاء فيها .

أ- تقرير كودراي دو لابلانشير[1] (Caudray de Lablanchere):

يعد هذا التقرير من أهم التقارير بخصوص الماء في بلاد المغرب القديم، في إطار البعثات العلمية الاستكشافية، ولكن التقرير ركز على تونس وسنحاول حوصلة محتوى التقرير فيما يلي:

- في البداية تطرق إلى إشكالية المناخ في بلاد المغرب عموما، وهل تغير من القديم إلى وقتنا الحالي؟ ونظام التساقط على الخصوص، والنتيجة التي خرج بها هي أن هذا الأخير لم يتغير.[2] بعدها ينتقل إلى الاستقرار البشري في المنطقة والدول التي تعاقبت عليها.

- ينتقل بعدها إلى صلب الموضوع الذي هو الماء ويقسم الدراسة إلى جزأين الماء **الحضري** وآليات توفيره والماء **الريفي** .

بعدها يعطي بعض النماذج من تونس كسد قسطيلية، وكيف كانت تتزود الماء باعتبارها حضرية، بعدها ينتقل إلى بعض المناطق كري سهل "دار الباي " باعتباره منطقة ريفية، كما يتطرق إلى تساقط الأمطار ويعطي نماذج مختلفة هامة بهذا الخصوص من أنحاء تونس، كما يتطرق إلى ذكر بعض السدود الهامة في المنطقة، والأنهار المقامة عليها كالسد الذي أقيم على وادي (جبل بوصفرة) بعدها يحاول أن إجراء مقارنة بين أنظمة الري في الشمال والجنوب التونسي، ويختم الدراسة ببعض النظريات من خلال الموضوع الذي اشتغل عليه.

[1] Coudray,de Lablanchere, l'aménagement de l'eau et l'installation rurale dans L'Afrique ancienne, imprimerie Officielle, Paris,1895.

[2] Ibid,p34.

هذا التقرير كان ولا يزال أحد أهم الأعمال التي أجريت بخصوص الماء في القديم، ونستطيع القول أنه ركز على الجانب الريفي منه أي الري الزراعي، وهو مزود بالعديد من الجداول والرسومات التوضيحية لكيفية استغلال الماء بدء من حجزه وحفظه إلى نقله واستعمالاته المختلفة.[1]

ب- تحقيق بيان (PAYEN. M):

قام بهذا التحقيق "بيان" وهو يخص الأعمال القديمة المتعلقة بالماء في منطقة الحضنة ونشر في مجلة قسنطينة سنة 1893 ويرصد صاحب التقرير العديد من الآثار الخاصة بالمنشآت المائية في هذه المنطقة ومما جاء فيه نذكر ما يلي:

- الجغرافية التاريخية لبلاد الحضنة: وهو بذلك يعتبر من المهتمين الأوائل بهذا النوع من الدراسات التي تجمع بين التاريخ والجغرافيا، ويتناول في هذه النقطة، مدلول كلمة "الحضنة" وموقعها مناخها...الخ.

- بعدها انتقل إلى الأشغال المائية القديمة (المنشآت) ويذكر منها: آثار سد وقناة على وادي شلال في النقطة المسماة "سد الجير"، وآثار سدود وقنوات وصهاريج على وادي لقمان، وبقايا سدود وأحواض وقنوات ناقلة وصهاريج على وادي القصب، وفي الأخير، السدود والقنوات الناقلة، والصهاريج في شرق الحضنة[2].

- يختم هذا التحقيق بمجموعة هامة من المخططات والخرائط بخصوص المنطقة والأودية التي تحتويها.

ج- التحقيق الإداري لأعمال الري القديمة في الجزائر ل: غزيل (GSELL):

أجرى هذا التحقيق ستيفان غزيل ونُشر في شهر فيفري سنة 1902م، وقام هذا الأخير بجرد معظم المنشآت المائية القديمة فضلا عن المصادر المائية، التي كانت مستغلة خاصة في الفترة الرومانية، وذلك بتتبع البلديات المختلطة بدءا من الجهة الغربية إلى غاية الجهة الشرقية ومن بين المناطق التي رصدها نذكر: -

- المخلفات الأثرية لأشغال الري في البلدية المختلطة الرمشي (في تلمسان حاليا) مقاطعة وهران: يذكر العديد من السدود في هذه المنطقة، منها سد مقام على وادي الفيحول، وسد في دوار "زواتة" وسد في دوار " زناتة " ...الخ.

- السدود والقنوات القريبة من سانت دنيس في سيق (ولاية تيارت حاليا)

[1] Coudray,de Lablanchere, l'aménagement de l'eau ...,p80.

[2] PAYEN.(M), Colonisation du Hodna,dans.Rec.deConst,28,1893, pp137-156.

- الأشغال المائية القديمة في البلدية المختلطة زمورة. (وهران)
- الأشغال المائية القديمة في البلدية المختلطة كاشيرو (معسكر)
- الأشغال المائية القديمة على وادي مينا بالقرب من غيليزان .
- السدود المقامة على وادي الشلف[1].
- الأشغال المتعلقة بالماء جهة كارنو (الشلف): ويذكر هنا العديد من العيون والآبار كعين البير ويحدد موقعها بـ 6 كم جهة شمال كارنو على جبل سيدي بوزيان على ارتفاع 300م، ومنبع عصفور، ومنبع عين السلطان ومنبع عين تامدويت.
- الأعمال الرومانية المتعلقة بالماء في أدولوس فيل (سيفاسار) بالشلف: ويذكر العديد من المنابع فضلا عن المنشآت المائية للمنطقة منها: منبع عين عمورة، منبع عين الطلبة، إضافة إلى العديد من الصهاريج والقنوات.
- الاشغال الرومانية المائية في البلدية المختلطة قوراية (بجاية)
- نافلة الماء بجميلة (كويكول)
- آثار الأعمال المائية لفليب فيل (سكيكدة): وهذا الجزء يذكر العديد من المنشآت والمصادر المائية وهو مزود بثلاثة خرائط هامة للمنطقة.
- الأشغال المائية بالمسيلة: وقسمها إلى نوعين زراعية وحضرية وذكر العديد من السدود الهامة منها (سد فقيس، سد جساسيا، سد رومان سد لمزورية).
- المنشآت المائية المقامة من طرف القدماء في بريكة: ويذكر العيد من الأودية منها: وادي بريكة، وادي ساحلي، وادي بومزوز، وادي برهوم، وادي مقرة، ويذكر أن هذا الأخير لا يوجد عليه أي أثر لبقايا السدود.
- الأشغال المائية لدائرة بوسعادة: وذكر منها ناقلة مزرزو، وصهريج وناقلة في عين بومليل، سد في وادي اللحم.
- الأعمال المتعلقة بالماء في البلدية المختلطة الأوراس، ومما جاء فيه ملاحظات عامة والإشارة إلى قناة على الوادي الأبيض.

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مرجع سابق، ص59.

- ملاحظات عامة بخصوص الأعمال المائية القديمة في البلدية المختلطة لخنشلة.
- الأشغال المائية القديمة لدائرة تبسة[1].
- الأشغال المتعلقة بالماء بوادي جدي.[2]

وعليه يمكن القول أن هذا التحقيق من أهم الأعمال التي أنجزت بخصوص هذا الموضوع لأنه يرصد كمّا هائلا من آثار المنشآت المائية وأماكن تواجدها فضلا عن قياساتها وحالتها لذلك فإنه كان ولا يزال من أهم المصادر التي يعتمد عليها الباحثين المهتمين بهذا الموضوع.

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مرجع سابق، ص 60.

[2] GSELL.(St), Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens de l'Algérie ,pp. 5-118.

المبحث الرابع: الأبحاث والدراسات التاريخية والأثرية المعاصرة:

لقد استقطب موضوع الماء في المغرب القديم الكثير من الباحثين، خاصة الأجانب منهم خلال الفترة الاستعمارية وبعدها، ولعل السبب الذي حرك الرغبة لدى الباحثين هو ملاحظتهم لاتساع خريطة بقايا شبكة الري الزراعي، في أقاليم طغى عليها التصحر حاليا، وغمرت رمال الصحراء مساحات واسعة من حقولها التي كانت تنعم بالخير الوفير، الأمر الذي أثار استغراب المؤرخين ومن أجل محاولة الوقوف على ذلك السر المحير ركزوا على هذا الموضوع، من جهة أخرى فقد رغب رجال السياسة من رواد الحركة الاستعمارية الحديثة في بلاد المغرب في دراسة التجربة الاستعمارية الرومانية في هذا الميدان قصد الاستفادة منها في دفع حركة الاستيطان الفرنسي.[1] ومن بين أبرز الباحثين الذين اهتموا بالموضوع نذكر:

أ- جان باراداز (Baradez): فوساتوم أفريكاي: [2]

يعتبر العمل الذي قام به باراداز من أهم الأعمال في هذا النوع من الدراسات، حيث كان ولا يزال أحد أهم الدراسات التي يعتمد عليها الباحثين، نُشر سنة 1949 تحت عنوان فوساتوم أفريكاي (**Fossatom Africae**)، ولعل أهمية هذا العمل تكمن في التقنية الجديدة التي استعملها "باراداز" وهي تقنية التصوير الجوي، لانجاز خرائط من خلال هذه الصور الجوية، وبذلك جاءت الدراسة هامة لأنها اعتمدت في استخلاص نتائجها على الخريطة ونحاول فيما يلي تلخيص العمل الذي قام به باراداز.

بالرجوع إلى هذه الدراسة فهي تتكون من خمسة أجزاء أساسية وهي:

الجزء الأول: الأبحاث الجوية الحديثة على الليمس الافريقي.

الجزء الثاني: فوساتوم أفريكا: وهو الذي أخذ عنوان .

الجزء الثالث: الأشغال المائية .

وهذا ما يهمنا من هذه الدراسة ففي هذا الجزء من الدراسة يتطرق الباحث إلى **إشكالية المناخ والنظام المائي** في تخوم الصحراء من أجل إيجاد العلاقة بين بقايا هذه المنشآت المائية الضخمة وسر توجدها في هذه المناطق الخالية، بعدها يتطرق إلى النظام المائي وعلاقته بالتوسع الروماني في المناطق السهبية أو الصحراوية، ويتعرض في هذا الجزء كذلك إلى التقنيات الرومانية للأشغال المائية أي إلى الطرق التي كانت

[1] شنيتي، التغيرات ..... ص 106.

[2] BARADEZ.(J) Fossatum Africae ,recherches aériennes sur l'organisation des confins sahariennes à l'époque romaine, Paris, Art et Métiers graphiques,1949.

تستخدم من أجل السيطرة على الماء كإقامة السدود والأحواض ...الخ. وفي آخر هذا الفصل يخلص الباحث إلى نتائج السياسة المائية وعلاقتها بالاستعمار في هذه المناطق الشبه صحراوية في إفريقيا الرومانية[1].

الجزء الرابع: الضيعات والمحطات والقلاع المكتشفة بواسطة البحث الجوي:

الجزء الخامس: شبكة الطرقات .

من خلال هذه الإشكاليات التي تطرق إليها باراداز والمنهج الجديد الذي طبقه يتضح لنا أن هذا العمل تطلب مجهودات جبارة وهو ما ذكره في المقدمة، لأن الدراسة كانت مدعمة بالكثير من الصور الجوية والخرائط التي عززت الدراسة وجعلتها غاية في الأهمية.

ب-بول تروسي (TROUSSET):

قام "تروسي" بالعديد من الدراسات في هذا المجال ومن أهم الدراسات التي أنجزها بخصوص الموضوع دراسة قيمة بعنوان "الواحات الشبه صحراوية في القديم، توزيع الماء وتقسيم الوقت" [2]، ونستطيع حوصلة ما جاء به على النحو الآتي:

لقدحاول بول تروسي رصد بعض الظواهر الخاصة بالموضوع منطلقا من المعطيات الأثرية الموجودة بكثافة، والنصوص القديمة التي تحدثت عنها، وصولا إلى بعض الوثائق، وركز من خلال دراسته على إشكالية تقسيم الماء في الواحات شبه الصحراوية خلال الفترة الرومانية. واختار واحة توزر كنموذج لدراسته.

من خلال بقايا السدود التي لا تزال في المكان، وانطلاقا من الاشارات الواردة في المصادر القديمة إليها ك نص "بلين" عن واحة قابس، وكذلك نقيشة لماصبا، حاول تروسي تجميع هذه الملفات ودراستها دراسة عمودية من أجل فهم الظاهرة أي ملكية الماء باستعمال الوقت وبالرغم من تنوع الحالات التي يرصدها إلا أنها تشترك في اعتماد الوقت كمرجعية أساسية في الحالات الثلاثة.

ثم يضيف أن نفس التطبيقات التقليدية للقاعدة كانت معروفة من قبل في القديم للمجتمعات البربرية المستقرة على العيون أو المنابع الدائمة، وأنها أصيلة ولا علاقة لها بالوافد مطلقا ما **أسماه بالمجتمعات المائية الأصيلة.**[1]

---

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مرجع سابق، ص 63.

[2] TROUSSET(P), Les oasis présahariennes dans l'antiquité,partage de l'eau et division du temp ,dans,Ant Afr,T22,1956.

حاول تروسي تناول الموضوع من زاوية أخرى، شاملة تتجاوز الزمان والمكان. ومحاولة ربط الموضوع بالمجتمع وحاجياته، أي الحاجة أمُّ الاختراع، ودعّم دراسته بالكثير من الصور والخرائط التوضيحية لذلك جاءت دراسته جد هامة بخصوص الموضوع والطريقة التي يُطرق بها من حيث الجِدة والعمق . ولقد أثبت جدواه حيث نجد العديد من الدراسات حاولت تطبيق هذا المنهج أمثال: فليب لوفو[2] والملتقى الذي أشرف عليه "بيار بريان" سنة 2001 بعنوان " الري وصرف المياه في القديم، القناة، والقنوات التحتية في إيران، مصر واليونان.[3] وقد استفدت كثيراً من هذه الدراسة خاصة في المقارنة بين هذه المناطق، ونظام الري المعروف عندنا في الجنوب الجزائري بالفقارة.

ج- جان بيريبانت (J. Birebent):

يعتبر العمل الذي قام به "بيريبان" من أهم الدراسات الحديثة التي تناولت موضوع الماء في القديم، هذا العمل الذي تقدم به الباحث إلى جامعة الجزائر للحصول على درجة الدكتوراه سنة 1961م، وبذلك يعتبر هذا العمل أكاديميا ويخضع لقواعد البحث العلمي وهو ما جعله العمدة للكثير من الباحثين في هذا الموضوع بما فيه هذه الدراسة التي نحن بصددها، وعنوان البحث هو "الماء الروماني"، بحث في الماء الروماني في الشرق الجزائري"[4]، أما ملخص الدراسة التي قم بها "بيريبانت" في كما يلي:

بعد التقديم الذي قدمه السيد "جان لاسوس" والمقدمة التي أشار فيها إلى البحوث التي تناولت الموضوع والدافع الذي جعله يختار الموضوع وهو محاولة معرفة السر وراء كثافة المنشآت المائية في مناطق صحراوية أو شبه صحراوية وقد اعتمد الباحث على الدراسة الميدانية ولم يكتف بما جاء في الدراسات السابقة لذلك كثيرا ما نجده يصحح بعض الأخطاء التي وقع فيها من قبله. وقد قسم بحثه حسب المناطق التي درسها إلى إثنى عشر فصلا، ونستطيع تقسيم الدراسة إلى ثلاثة مناطق أساسية وهي:

---

[1] Ibid,p 163.

[2] في مقال شارك به في الندوة الدولية الثالثة المنعقدة بونس سنة 2007 بعنوان:

Transferts de technologie hydraulique dans l'Afrique Romaine.

[3] Pierre Briant, irrigation et drainage dans l'Antiquité, qana- ts et canalisations souterrainesen Iran, en Égypte et en Grèce.

[4] J. Birebent, Aquae romanae, recherches d'hydraulique romaine dans l'Est algérien.

* منطقة خنشلة وضواحيها: تعرض الباحث في هذا الجزء إلى الأقاليم المكونة للمنطقة، وبعدها المصادر المائية التي كانت تعتمد عليها (الأودية والعيون والآبار خاصة) بعدها قام بجرد كل المنشآت المائية المنتشرة في المنطقة (المآخذ، القنوات، الصهاريج...الخ) وإنشاء رسومات توضيحية لكل منها، وكمية تدفق العيون وتطرق لدراسة بعض الحمامات الموجودة (حمام الصالحين حاليا) وقد أوردنا بعض هذه العيون والمنشآت التي ذكرها في دراسته بخصوص هذه المنطقة.

*منطقة الأوراس وباتنة: نفس المنهج اتبعه لدراسة هذه المناطق فعند دراسته لإقليم "باغاي" فمثلا ذكر ظاهرة "الأبيقاس" التي ذكرها "بروكوب" وحاول تتبع الظاهرة من خلال المصادر الأدبية القديمة مرورا بالمصادر الجغرافية الوسيطة فضلا عن المعاينة الميدانية وقد أنجز خريطة للموقع، [1] كما تعرض لذكر شبكة الري في هذه المناطق والمصادر التي كانت تعتمد عليها من أودية وعيون وآبار، كما تطرق لحمامات "تيمقاد" وقام بإنجاز مخططات لها. كما عاد إلى نقيشة "لماصبا" التي أشرنا إليها سابقا وحاول كشف بعض ما جاء فيها من رموز، حيث قام بكتابة كل الأسماء الواردة فيها ونصيب كل فرد من الماء حسب ما يملك مساحة وحسب المياه التي يسقي به (صاعدة أو نازلة) كما سنلاحظ عند في الفصول الموالية.

وقد استفاض في رصد المناطق السكنية للمنطقة والمصادر التي كانت تزودها بالماء فضلا عن المنشآت المتبقية، وكان يقدم ملاحظات بخصوص، ففي بعض الأحيان يجد بقايا أثرية هامة (خاصة القنوات) ومصادر مائية لا تليق بمستوى هذه المنشآت ويحاول الإجابة على هذه الإشكالات التي كثيرا ما صادفته بنقص منسوب هذه المنابع وتحولها، لذلك فالدراسة لم تكن وصفية فحسب بل كانت تحاول الاجابة على هذه التساؤلات من خلال تقديم فرضيات وتحليل المعطيات الأثرية التي يرصدها.

* منطقة سطيف وبجاية: حاول "بيربيانت" التطرق إلى هذه المناطق لكن بإيجاز فعند ذكره لسطيف مر عليها سريعا حيث ذكر بعض العيون والآبار، وكذلك عند ذكره لبجاية لكنه لم يهمل قناة بجاية حيث أعطى معلومات جيدة بخصوصها (الموقع، قياساتها ...الخ).

وفي الاخير ختم الدراسة بخلاصة لأهم النتائج التي توصل إليها من خلال الدراسة التي أنجزها، كما ندى بالعودة إلى تعمير هذه المناطق التي أصبحت خالية بعدما كانت خضراء وذلك بفضل الجهد البشري، واستعمال التقنيات الحديثة التي هي من دون شك أفضل مما كانت مستعملة في القديم.[2]

[1] J. Birebent, Aquae romanae ,p246.

[2] Ibid, p507.

من خلال هذا الملخص المقتضب الذي قمنا به لكتاب "بيريبانت"، نستطيع القول أن بحثه يعد من أهم ما قُدم في الموضوع، لأنه مدعم بالكثير من الخرائط والرسومات البيانية والصور الفوتوغرافية، فضلا عن التحليل والتعليق على هذه المنشآت والتقنيات المستعملة[1].

د- فليب لوفو(LEVEAU Philippe):

يعتبر من أبرز الباحثين المهتمين بموضوع الماء في المغرب القديم قدم العديد من البحوث الهامة في هذا المجال ومن أهم الدراسات التي أنجزها دراسة بخصوص مدينة شرشال وتزويدها بالماء [2]، ومنها أيضا دراسة بعنوان "مورطانيا القيصرية"[3] فضلا عن الكثير من المقالات والمشاركات في الملتقيات بخصوص شمال إفريقيا ومناخها وأريافها تعد غاية في الأهمية خاصة الطريقة التي يتناول بها موضوعاته. وكنموذج نختار الدراسة الثانية ونحاول أن نلخص ما جاء فيها بخصوص الماء في المنطقة التي تناولها.

أما الجانب المخصص للماء فقد تعرض له في فصلين، الأول عند دراسته للمدينة، فذكر الجانب الحضري للماء واستعمالاته كالشرب والحمامات وقام بجرد كل الحمامات والعيون الموجودة داخل المدينة والقنوات التي كانت تزود المدينة بالمياه .

كما درس الري الزراعي عندما تناول أحواز المدينة وريفها، وذلك من خلال المعطيات الأثرية الخاصة بالماء المنتشرة في المنطقة، كما قام بجرد كل المنشآت المائية كالصهاريج وتصنيفها والمآخذ المائية والعيون التي كانت تستغلها وأعمال الري في المنطقة.

وبالرغم من أن الدراسة تخص منطقة شرشال، إلا أنه من خلال النتائج التي توصل إليها "لوفو" لا تخص المنطقة فحسب بل نجدها تتكرر في العديد من المدن الكبرى في المغرب القديم، وهذا ما جعل "لوفو " يكرس معظم أبحاثه لمحاولة فك الثنائية (المدينة والريف أو السهل- الجبل).[4] في محاولة منه لدراسة الموضوع بصورة شاملة ومعمقة. لذلك يعد من أبرز الباحثين الذين كرسوا بحوثهم في الموضوع وهو لا يزال يشتغل

---

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مرجع سابق، ص 67.

[2] LEVEAU (PH)et PAILLET(JL),L'alimentation en eau de Caesarea de Mauretanie et l'aqueduc de Cherchel,Paris,l'Harmattan,1976.

[3] LEVEAU(PH),Caesarea de Maurétanie,une ville romaine et ses compagnes,Ecole française de Rome,1984.

[4] Philippe Leveau, L'opposition de la montagne et de la plaine dans l'historiographie de l'Afrique du Nord antique, Annales de géographie, Année 1977, Volume 86.

عليه ومن آخر مشاركاته مقال بعنوان: نقل التكنولوجيا المائية في إفريقيا الرومانية [1]، حاول فيه أن يُؤصل لبعض التقنيات معتمدا المنهج النسقي الذي يتجاوز حدود الزمان فضلا عن حدود المكان، وقد استفدنا من هذا المقال وغيره من الأعمال في هذه الدراسة .

هـ- شاو (Shaw, Brent): يعد من بين المهتمين بالموضوع وله العديد من الدراسات بخصوصه، لكنه كرس بحوثه للبحث في مجال الري الريفي وليس الحضري، حيث عاد إلى وثيقة لماصبا ودرسها وحاول فك رموزها ومن بين بحوثه نذكر: "لماصبا، مجتمع الري القديم" [2] والماء والمجتمع في المغرب القديم: التقنية والملكية والتطور[3]، والعديد من البحوث الأخرى.

لقد حاول "برنت شاو" معالجة إشكالية الماء من منطلقات أخرى، حيث ربطها بالمجتمع، كما سعى الباحث إلى استعراض الإشكالية من خلال زاويتين هما: مصادر الماء الطبيعية، والمسكن وما حوله من أرض، وهو يرى أن إيجاد العلاقة بينها من الممكن أن تفضي بنا إلى استخلاص نتائج جديدة، فبعد أن نوه بالخصوبة التي كانت تنعم بها هذه المناطق في الفترة الرومانية، فهو يقترح محاولة فهم كيف كانت هذه الأنظمة المائية الصغيرة ومدى فعاليتها قبل هذه الفترة، ومن ثَم قياس درجة التغير في نظام السقي التقليدي. كما حاول "شاو " فك الرموز الموجودة في الوثيقة مثل الرمز (k)، أما عن أصل التقنية فهو يرى أنها ذات أصل أهلي محلي، وتم تطويرها من طرف الرومان.

ومن الدراسات الحديثة بخصوص الماء في المغرب القديم خلال الفترة الرومانية نذكر دراستين صدرتا بين سنتي 2018 و2019.

---

[1] Philipe Leveau, Transferts de technologie hydraulique dans L'Afrique romaine, eau et peuplement au Maghreb durant l'antiquité et moyen Age, colloque International III, Tunis, Bibliothèque Nationale de Tunis, 15-16-17 novembre, 2007, Textes édités par Mohamed Hassen, 2009.

[2] Shaw (B.D.), Lamasba: an ancient irrigation community, Antiquités africaines, 18,1982. pp. 61-103.

[3] Shaw (B.D.), Water and society in the ancient Maghrib: technology, property and development , Antiquités africaines, 20,1984. pp. 121-173.

و- العمل الأول: نيكولا لامار: النوافير التذكارية في إفريقيا الرومانية[1]: وهو في الأصل عبارة عن أطروحة دكتوراه نوقشت في مارس 2014 بجامعة السوربون بإشراف الأستاذ: فرونسوا براث، وما يزيد من قيمة هذه الدراسة كونها دراسة أثرية ميدانية.

و- العمل الأول: نيكولا لامار: النوافير التذكارية في إفريقيا الرومانية: وهو في الأصل عبارة عن أطروحة دكتوراه نوقشت في مارس 2014 بجامعة السوربون بإشراف الأستاذ: فرونسوا براث، وما يزيد من قيمة هذه الدراسة كونها دراسة أثرية ميدانية. محتوى الدراسة: الدراسة مكونة من تسعة فصول مقسمة إلى ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول دراسة النوافير: تاريخ الأبحاث والمناهج

الجيش وإنشاء الأطالس الأثرية 2. الطبولوجيا: وتناول فيه الباحث: بداية. بعدها الفرق بين ينبوع أم نافورة. أخيرا. تصنيف النوافير ونماذج النوافير الضخمة. تناول الباحث: النوافير في شرق البحر الأبيض المتوسط بعدها النوافير في غرب البحر الأبيض المتوسط وتطور العمارة العامة الضخمة في ظل الإمبراطورية العليا، أخيرا انتشار الألعاب المائية في العمارة المحلية (القرنان الثاني والسادس الميلاديان) والمياه في المنزل.

الجزء الثاني: هندسة النوافير: الهندسة المعمارية والهيدروليكية

أهم الاشكالات التي تناولها ما يلي:

الإنشاء: المواد والتقنيات: مقاربة إقليمية في موريطانيا الطنجية، رصف الأحواض وتسطيحها. قرائن ومصادر أثرية: مبانٍ محفوظة مصادر أيقونية، المصادر الأدبية والكتابية. نوافير "الواجهة". الأسود والنوافير، الموضوعات الأسطورية والآلهة المحلية. **العمارة التمثيلية:** العمارة المسرحية والنوافير الضخمة، مُشكلة واجهات النوافير، تخطيط التماثيل، البيئة المعمارية.

الإمداد بالماء وتنظيم شبكة الماء الحضري، تهيئة الينابيع في المناطق الحضرية : المآخذ "الرومانية". القلاع والشبكة الهيدرولوجية: صهاريج ترسيب وتخزين وتوزيع المياه. في المياه. امدادات بواسطة الضغط، جدران مائية منافذ المياه في الجزء السفلي. . اخلاء الفائض في المجاري. اخلاء مياه الصرف. إغلاق الصرف. إفراغ الماء.

[1] **Lamare**, **Nicolas**, Les fontaines monumentales en Afrique romaine: École française de Rome, (Collection de l'École française de Rome ,2019.

الجزء الثالث: النوافير في الحياة اليومية: ركز فيه الباحث على:

التاريخ والوظائف. الفصل السابع – النوافير والتاريخ الحضري.

برامج التخطيط الحضري في العهد السيفري موقع النوافير، النافورة الضخمة، نقطة المياه في المدينة، الهياكل التجارية والحرفية . النافورة الضخمة مكان للتواصل الاجتماعي، النساء والعبيد عند النافورة، نهاية القنوات. الإمبراطورية العليا (القرنان الأول والثالث): الإمبراطور في المقاطعات: الوكلاء، المندوبون والنواب. تدخل القيّمين. دور الكنيسة والتشريع المسيحي. الفصل التاسع – النوافير الأثرية والدّين.:

.الحورية وعبادة الينابيع في العالم الروماني. المغارة والنافورة والحنية. 3 "تضاريس هيدروليكية".

وختم الدراسة بدليل المعالم : وهو عبارة عن دراسة نماذج للنوافير الضخمة في إفريقيا الرومانية بمقاطعاتها الثلاثة.

ز– الدراسة الثانية بعنوان: المياه في المدن المغاربية وأراضيها في العصر الروماني[1].

يقدم هذا الكتاب نتائج برنامج بحثي دولي مخصص لدراسة المياه في المغرب الروماني. كان الهدف الرئيسي هو جعل المتخصصين من مختلف التخصصات يفكرون ويتحاورون: المؤرخون وعلماء الآثار والجغرافيون. ويتكون من ثلاثة أجزاء. **الجزء الأول** هو نهج مشترك بين المنهجيات المختلفة المطبقة عندما يتعلق الأمر بإدارة المياه في إفريقيا الرومانية،

ولكن أيضا في مناطق أخرى من الإمبراطورية للمقارنة. يتم تقديم معالجة المصادر المكتوبة – الأدبية والقانونية والكتابية–وتطبيق الأساليب الجيولوجية الأثرية، وكذلك نماذج من خلال نظام المعلومات الجغرافية.

يتناول **الجزء الثاني**: إدارة المياه على نطاق مختلف المناطق، الريفية والحضرية وركز الاهتمام على مختلف دراسات الحالة التي سلطت الضوء على تنوع الأراضي والمقاييس من خلال النظر في مناطق بأكملها (سهل الغرب وإقليم وليلي في المغرب وطرابلس غرب تونس) وكذلك المدن أو المباني.

[1] L'EAU DANS LES VILLES DU MAGHREB ET LEUR TERRITOIRE À L'ÉPOQUE ROMAINE édité par Véronique Brouquier-Reddé & Frédéric Hurlet avec le soutien de l'Agence nationale de la recherche — Bordeaux 2018 , AUSONIUS Maison de l'Archéologie Université Bordeaux Montaigne.

الجزء الثالث: مخصص لتزويد المجتمعات البشرية المختلفة بالمياه والأعمال الهيدروليكية الضرورية لنقل المياه وجعلها في متناول الجمهور المستهدف. وهكذا يقدم هذا المجلد جردا للبحوث حول تاريخ بيئة المغرب الروماني وتأثير روما على مثل هذا المشهد.

وعليه نستطيع القول أن موضوع الماء من بين المواضيع التي شغلت حيزا معتبرا من الدراسات التاريخية وعلى مر العصور وهذا للأهمية التي يكتسيها ولحمولته المتعددة الجوانب لذلك فإعادة قراءة هذه المساهمات، سواء ما تعلق منه بالمادة المصدرية أو الأثرية أصبح ضرورة ملحة، للاستفادة منها وهذا ما سنحاول القيام به في هذه الدراسة.

الفصل الثاني: مصادر الماء والثروة المائية ببلاد المغرب القديم.

المبحث الأول: إشكالية المناخ ببلاد المغرب القديم

المبحث الثاني: التساقط

المبحث الثالث: الأنهار والأودية.

المبحث الرابع: العيون والآبار.

المبحث الأول: إشكالية المناخ ببلاد المغرب القديم

تمهيد:

إن ملف تراجعُ مناخ شمال إفريقيا من الموضوعات التي لا تزل تحظى باهتمام كبير من طرف الباحثين خاصة في الوقت الراهن، ويجب التذكير في هذا الصدد أن جل الدراسات التي اهتمت بمناخ شمال إفريقيا القديم تطرقت إلى مناخ الصحراء الكبرى التي ثبت الأن بما لا يدع مجالا للشك أنه تعرض لتغيير جذري.[1]

أولا- إشكالية المناخ في المصادر الكلاسيكية

من خلال رصد الإشارات المتعلقة بخصوص هذا الموضوع سنصل إلى نتائج حتمية هي نفسها التي توصل إليها غزيل، لكن الغرض هنا من هذا الرصد هو ليس التكذيب أو التصديق ولكن الغرض هو كيفية التعامل مع هذه الإشارات القليلة والمتضاربة هي الأخرى هذا من جهة، ومن جهة أخرى الغرض من إثارة الإشكال هو إعادة النظر في صياغة التساؤل الذي ظل يتردد في إطارٍ عام مغفلا العديد من الجوانب.

بالرجوع إلى المصادر الكلاسيكية نجد تضاربا رهيبا بخصوص محاولة تفسير الظواهر الطبيعة وانعكاس ذلك على المناخ نذكر على سبيل المثال اعتراض سترابون "strabon" وانتقاده لأطروحة بوسيدونيوس "poseidonios" الذي كان يرى بأن المناطق الشرقية من المعمورة أكثر رطوبة من الجهات الغربية لكون الشمس حين شروقها تمر بسرعة، بينما تتثاقل عند دنوها من الغروب.[2]

يساهم كل من الموقع الجغرافي وطبيعة الأشكال الطبوغرافية في توزيع التساقط، وعند قراءتنا للمعلومات المرتبطة بالتساقطات في المصادر نجدها تتفاوت بين تساقطات معتدلة حسب هيرودت [3]،

---

[1] A.MUZZOLINI,L'art rupestre préhistoire des massifs centraux sahariens, Cambridge monographs in Africa archaeology 16 B.A.R. international serie318,1986,p 355.- Aumassip, préhistoire du Sahara et de ses abords. Maisonneuve et Larousse ,Paris ,2004 ;H.Lhote, Le peuplement du Sahara néolithique, d'après l'interprétation des gravures et des peintures rupestres. Jour.Soc.Africanistes.XL,II,1970,p.p 91-102.

[2] سعيد البوزيدي، الخصوصيات المناخية للمغرب القديم: مقاربة تاريخية لتناول ظاهرة التقلبات المناخية، ضمن أضواء جديدة على تاريخ شمال إفريقيا القديم وحضارته، تكريم الأستاذ المصطفى مولاي رشيد، تنسيق: ذة: حليمة غازي- بن ميس .ذة البضاوية بلكامل . ط1، ، مكتبة دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، ، الرباط، 2007، ص 196.

[3] Hérodote,IV.182.

وتساقطات مطرية حسب سترابون [1]، إلى أن تصل إلى تساقطات طوفانية مصحوبة ببرد عنيف حسب سالوست[2]، مما ينتج عنه فيضان الآبار التي يتم حفرها لحفظ مياه الشتاء حسب ما ورد عند بلين وبومبينيوس ميلا الذي يقول "إنه إذا وقع حفر بعض الأماكن فإن المطر ينزل دائما وباستمرار إلى أن تمتلئ الحفر.[3]

يتضح لنا من خلال الوقوف على إشارات المصادر التاريخية بخصوص موضوع المناخ اتسامها بالعموميات. وعدم الدقة والتضارب في كثير من الأحيان .

لذلك سنحاول التركيز على بعض المناطق ومحاولة إبراز خصوصياتها حسب موقعها الجغرافي.

ثانيا– الدراسات الحديثة للمناخ

من بين المهتمين بهذا الموضوع نجد الباحث فليب لوفو [4]، الذي اهتم بمناخ أحواز موريتانيا القيصرية، وخلص إلى نتيجة جعلته يعيد طرح موضوع المناخ في شمال إفريقيا على ساحات النقاشات العلمية. حيث

---

[1] Strabon,II.5.

[2] Salluste,LXXX. Et XLVII.

[3] P.Mela.III.10.

[4] من بين اهم الدراسات التي قام بها لوفو بخصوص الموضوع:

- Philippe Leveau, L'environnement de l'Afrique dans l'Antiquité. Climat et société, un état de la question," IKOSIM 5 (2016).

—Philippe Leveau, Les historiens, le climat, le petit âge glaciaire et les lanceurs d'alerte, une Contribution à la réflexivité historienne," Méditerranée 122 (2014)p 205.

—Philippe Leveau, Les conditions environnementales dans le nord de l'Afrique à L'époque romaine. Contribution historiographique à l'histoire du climat et des relations homme/milieu." In Sociétés et climats dans l'EmpireRomain, pour une perspective historique et systémique de la gestion desRessources en eau dans l'Empire romain, Hermon Ella, (dir.), 309-48.

Naples: Editoriale Scientifica, 2009.

- Philippe Leveau, L'opposition de la montagne et de la plaine dans l'historiographie de l'Afrique du Nord antique, Annales de géographie, Année 1977, Volume 86.

اهتم في الفصل الأول من دراسته [1] بتطور المعطيات الطبيعية لهذه المنطقة ثم انتقل إلى تصنيف أنواع التربة وطبيعة النباتات السائدة. فخلص من خلال هذه الدراسة إلى نتيجة جعلته يقتنع بأن هذه المنطقة عرفت تحولات في الفترة القديمة والحالية. وتوصل بعد دراسته للمصادر القديمة والوسيطية ونتائج الدراسات الحالية ومقارنتها بالمعطيات الجيو-مناخية للمنطقة إلى قناعة جعلته يقر بأن المناخ الحالي لأحواز قيصرية مشابه لمناخها في الفترة القديمة، غير أنه كان أكثر رطوبة في الفترة الوسيطية.

وفي نفس السياق أي تركيز الدراسة على جهة معينة وإبراز خصائص مناخها نجد الباحث "بيراس" الذي درس مناخ التل الشمالي-الشرقي لتونس في الفترة القديمة. وخلص بناءا على الدراسات البيو-مناخية والمعطيات الجيومرفولوجية والتربة، بالإضافة إلى استغلاله للنصوص التاريخية والمعطيات الأركيولوجية إلى أن مناخ هذه المنطقة عموما لم يعرف تغييرات مهمة لكن مع وجود بعض الخصوصيات الدالة على أن هذه المنطقة عرفت تقلبات مناخية تركت بصمتها عبر تغيير مجاري الأودية وانقراض بعض الحيوانات مما يدل على أن منطقة التل الشمالي- الشرقي التونسي كانت أكثر رطوبة في الفترة القديمة عما هو عليه الحال الآن.[2]

كما اهتمت الباحثة "أموريتي" بالموضوع في نفس التوجه وهو تسليط الضوء وفق خصوصيات المناخ المتوسطي وأثره على شجرة الزيتون واستغلالها لنتائج الدراسات الجغرافية الحديثة، توصلت إلى أن مناخ حوض البحر المتوسط لم يعرف تغييرا مهما، بدليل استمرارية استغلال بعض أنواع أشجار الزيتون في المناطق المشرفة على الحوض، لكنها تشير إلى أن هذا المناخ عرف بعض التغييرات على الصعيد الجهوي، وتدعو بالتالي إلى الحيطة والحذر في تناول هذا الموضوع وفق الخصوصيات الجغرافية لأقاليم البحر الأبيض المتوسط وتجنب السقوط في العموميات.[3]

---

[1] Philippe Leveau , caesarea de Maurétanie et son territoire. Contribution à l'étude des rapport villes-campagne dans l'Empire Romain, Thèse de Doctorat d'Etat, Aix-Marseille, I, 1979,p11-16.

[2] J.Peyras,le Telle Nord-est Tunisien dans L'Antiquité, Essai de Monographie Régionale, C.N.R.S.,Paris,1991,p 34-57.

[3] M. C. Amouretti - Le pain et l'huile dans la Grèce antique, Paris, Les Belles Letteres, 1986,p 24.

وبدوره يخلص الباحث "Xairer De Planhol" في دراسته بخصوص هذا الموضوع إلى القول" بأنّ الخلاصة العامة التي تفرض نفسها هي أن مناخ بلاد المغرب لم يتغير بالفعل منذ القديم على الأقل في خطوطه الأساسية"[1].

وعليه فإن مناخ بلاد المغرب القديم في –الإطار العام– لم يتغير كثيرا من الفترة القديمة إلى الفترة الوسيطة فالحديثة لذلك فلا ضير أن نعتمد في دراستنا هذه على المصادر الوسيطة (الجغرافيين العرب خاصة) فضلا عن الدراسات الحديثة.، لكن يجب الانطلاق من زوايا أخرى وانتهاج مناهج جديدة لدراسة الموضوع – كما أشرنا– للخروج من دائرة التعميم الإيديولوجي.

[1] Xairer De Planhol, les fondements géographique de l'histoire de l'islam, Paris, 1968,p136.

المبحث الثاني: التساقط

كانت الأمطار ولا تزال في الشمال الإفريقي المصدر الأساسي والأكثر أهمية للتزود بالماء. لتلبية متطلبات الإنسان اليومية من هذا العنصر الذي هو أساس الحياة، وإنّ عدم سقوط الأمطار أو تأخره سوف يؤدي حتما إلى كارثة إنسانية.

تختلف كمية الأمطار وتساقطها كثيرا من منطقة إلى أخرى، [1] ومن فصل لآخر [2]. فإذا كانت تمثل المصدر الأساسي بالنسبة لسكان الشمال في المغرب القديم فهي ليست كذلك بالنسبة لسكان الصحراء، التي لا تكاد تعتمد عليه كمصدر من مصادر الماء.

عندما زار الإمبراطور هادريانوس إفريقيا سنة 128م وجد إن الأمطار لم تسقط لمدة خمس سنوات، وصادف سقوطها زيارته للمنطقة ولهذا السبب فإنه(المطر) – كما قال– محبوبا من طرف الأفارقة[3].

وكانت سنة 202م كارثية، حيث كانت سنة جدب وقحط بسبب الجفاف الذي حصل. وفي سنة 367.366م حصل الشيء ذاته، الأمر الذي أجبر بروقنصل إفريقيا هيمتيوس يوليوس إلى فتح مخازن التموين وتوزيع القمح على السكان.[4]

ولعل أبلغ ما يعبر عن حالة الفلاح الليبي وهو يترقب سقوط الأمطار، ما ذكره كوربوس قائلا: "يترقب مزارعوا الأرض في ليبيا التي كانت تعاني شح المطر. ينظرون إلى السماء، ولما تلمع أول ومضة برق في السحب التي تحركها رياح عواصف الجنوب ويتكرر ذلك مع صوت الرعد المدوي، يهرع المزارعون من الأرياف الجافة نحو أراضيهم لتسويتها وتنظيم سواقيها التي سيجري بها ما المطر الذي ينتظرون سقوطه للتحكم في اتجاهاته مسبقا. مع إقامة الجداول والحواجز بالكثبان الرملية والطينية حتى تصل المياه إلى كافة المروج الخضراء.."[5].

---

[1] S.Gsell,H.A.A.N,Tome1,p92.

[2] Hildebert Isnard, La répartition saisonnière des pluies en Algérie, Annales de Géographie. 1950, t. 59, n°317. P 361.

[3] S.Gsell,H.A.A.N,Tome1,p89.

[4]. Ammien Marcellin, XXVIII, Gsell(S), op.cit,p89.

[5] S.Gsell,op.cit,.p91.

وقد ارتبط سقوط الأمطار بممارسة بعض الطقوس الدينية كالاستنجاد بالمعبودات المختلفة في حال تأخره، فقد كانت المياه محل عبادة للإنسان المغاربي في القديم لأنه كان يدرك أنها العامل الأساسي لاستمرار حياته[1].

وبشيء من الدقة يورد (Despois) بأن شمال إفريقيا لا تتلقى أقل من 200 مم سنويا في أي مكان تقريبا من أراضيه (المساحة المقصودة هي المناطق الشمالية أي شمال الصحراء)، وأن ثلث هذه المساحة تفوق كمية ما يسقط فيه من المطر سنويا 400 مم سنويا.[2]

وفي شمال الأطلس التلي الأوسط يسقط من الأمطار سنويا من 800مم إلى 1000مم في أغلب الأحيان، ويتلقى الأطلس الصحراوي أكثر من 400مم سنويا في بعض الأحيان. [3]

وتتلقى السهول والتلال الواقعة بجوار البحر أمطارا كافية تتراوح ما بين 400 و650 إلى 700مم سنويا بفضل برودة الشتاء النسبية، بشرط ألاّ تكون تحت السلاسل الجبلية الساحلية وألاّ تكون ضيقة جدا.[4]

[1] محمد الصغير غانم، الملامح الباكرة للفكر الديني الوثني في شمال إفريقيا، دار الهدى، عين مليلة، 2005، ص ص 11-62.

[2] Despois (J) L'Afrique Blanche, p 14.

[3] Ibid,p16.

[4] Despois (J),,op.cit,.p 16.

المبحث الثالث: الأنهار والأودية

تمهيد: أفرزت بلاد المغرب القديم شبكة من الأودية والأنهار لعبت دورا أساسيا في سد حاجيات السكان من الماء.، لكن هذه الشبكة تتميز بانعدام أنهار كبرى دائمة الجريان، ما يفرض على الإنسان المغاربي ابتكار طرق وآليات للسيطرة عليه واستغلاله قدر الإمكان.

كما تخلوا شواطئ المغرب القديم من مصبات الأنهار الكبرى التي تمثل في جهات أخرى من العالم امتدادات تمكن السفن من التقدم في اليابسة، فتتصل بعمق البلاد.

وأهم نهر اشتهرت به موريطانيا القيصرية هو نهر الشلف، لكنه غير قابل للملاحة نظراً لصغر حجمه وعدم انتظام جريانه، والتواءاته التي تعوق سير السفن، وما عداه فجميع الوديان شديدة الانحدار قوية التدفق في موسم الأمطار، وجافة في المواسم الأخرى.[1]

أولا:-أهمية الأنهار ودورها الحضاري ببلاد المغرب القديم

تبرز أهمية الأنهار في التاريخ القديم بكونها أحد أبرز بدايات الحضارات القديمة، فكما هو معلوم أن معظم الحضارات قامت على ضفاف الأنهار.

لم تكن بلاد المغرب القديم بِدعاً من هذه الحضارات، فبالنسبة للمرحلة التاريخية السابقة للاحتلال الروماني، فتؤكد النصوص الكلاسيكية وبقايا مواقع الأثرية تفضيل الانسان الاستقرار في جوار الماء على شاكلة إنسان ما قبل التاريخ، إذ بحث الفينيقيون ومن بعدهم القرطاجيون [2] عن المنابع المائية ومصبات الأنهار الكبرى لإنشاء مراكز الاستقرار بجوارها، واستخدام الأنهار وسيلة للنقل والتبادل التجاري.

---

[1] محمد البشير شنيتي، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني بحث في منظومة التحكم العسكري (الليمس الموريطاني) ومقاومة المور، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، 1999، ص23.

[2] أكد العديد من الباحثين أن المواقع المفضلة للقرطاجين هي الشواطئ القابلة لرسو السفن والجزر والرؤوس الطبيعية، لذلك يجب أن يكون مصب النهر قريبا من المركز المقرر إنشاؤه راجع:

Pierre Cintas, Contribution à l'étude de l'expansion carthaginoise au Maroc, Tome VI, Publications de l'Institut des Hautes Études Marocaines,

(Paris: Arts et Métiers graphiques, 1954), p 14.

وبالرجوع إلى الحفريات الأركيولوجية في الحوض الغربي للبحر الابيض المتوسط، نجد الكثير من المحطات الهامة بالقرب من مصبات الانهار على سبيل المثال نجد جزيرة رشقون (Rachgoun) المقابلة لمصب وادي التافنة، وأوتيك في جوار مصب نهر مجردة وهيبون في مصب نهر سيبوس.[1].

كما استخدمت الأنهار والأودية كحدود بين المقاطعات فكثيرا ما كانت تتخذ من مظهر الهيدوغرافيا مستندا لها، حيث غالبا ما تساير مجاري المياه والمسطحات المائية (شطوط سبخات) بالاضافة إلى المنخفضات المتميزة. وهذه المعالم الطبيعية من أبرز الثوابت وأكثرها وضوحا بحيث تسهل متابعتها.[2]

فيلاحظ أن الرومان، وربما الملوك الليبيون قبلهم أيضا، قد استندوا إلى الحيز المائي كمعلم طبوغرافي مميز في وضعهم للحدود السياسية والادارية بين الأقاليم.

ذلك أن هذه المعالم الطبيعية تمثل ثوابت ينتفي حولها الخلاف من جهة، ثم أنها ذات مصاب كبيرة نسبيا على البحر مما يجعلها معالم واضحة بالنسبة للساحل.

فعند بلين مثلا أن موريطانيا القيصرية تمتد من نهر ملوية غربا إلى الوادي الكبير الذي كان يدعى "أمساجا" (Ampsaga) وهذه الحدود الشرقية كانت في زمانه حدودا إدارية وضعتها الادارة الامبراطورية للفصل بين مقاطعتي نوميديا وموريطانيا القيصرية دون مراعاة للحدود التقليدية الموروثة[3].

لقد وصلت الأنهار إلى حد التقديس، فخلال الفترة الرومانية قدس الاهالي آلهة روما وخاصة الاله نبتون (Neptune) والحوريات. وانطلاقا من الكتابات المنقوشة يبدو أن الاله نبتون حظي بشعبية كبيرة في جل مقاطعات شمال إفريقيا.

إن التوزيع الجغرافي لعبادته " Neptune" يبدو أنه غير متوازن، فنبتون البحري لا يظهر إلا نادرا على الساحل وأغلب النقوش عثر عليها بالداخل، إذن فمن المنطقي أن نعتبر أن هناك مظهرين للإله: في الساحل يقدس كإله للبحر، وفي داخل البلاد يصبح إله المياه الجارية وحامي العيون والأنهار.[4]

---

[1] سمير آيت أومغار، الماء والاستقرار في شمال إفريقيا خلال الحقبة القديمة، مجلة أسطور، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، الدوحة، العدد 11، يناير 2020، ص 106.

[2] محمد البشير شنيتي، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني ج1، مرجع سابق، ص 20.

[3] نفسه، ص 18

[4] عبد العزيز بلفايدة، الماء بين المقدس والمنفعة العامة في شمال إفريقيا ما قبل الإسلامية على ضوء النقائش، ندوة الماء في تاريخ المغرب، أيام 10-11-12 دجبر 1996، جامعة الحسن الثاني، عين الشق، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية سلسلة ندوات ومناظرات، رقم 11، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط، 1999، ص 35.

ثانيا: أهم الأنهار المذكورة في المصادر الكلاسيكية

في مستهل رصد الأنهار من خلال المصادر القديمة، لا بد من التنويه إلى إشكال كان ولا يزال قائما منذ القديم، يتمثل أساسا في التضارب الشديد في مواقع وأسماء هذه الأنهار، فضلا عن عددها.

ففي هذا الصدد نجد سترابون يعترض على بوسدونيوس قائلا" لا أعلم هل يقول بوسيدونيوس الحقيقة عندما قال أن ليبيا تقسمها أنهار قليلة وصغيرة لأن هذه التي ذكرها آرتيميدروس والواقعة بين لينغس وكارخيدون (قرطاج) قد قال أنها كثيرة وكبيرة".[1]

تؤكد خريطة موريطانيا الغربية من خلال المصادر التاريخية القديمة أنها بالفعل بلاد الأنهار الكثيفة والمجالات الرطبة، وتتضح هذه الصورة مع تصنيف وقراءة معلومات الجغرافية التاريخية، حيث خصصت للشبكة النهرية والضايات مكانة مهمة انطلاقا من توطينها وفق الاحداثيات (بطليموس) الجغرافية والمعالم الحضارية أو الطبيعية المجاورة لها، كما تم ذكر خصوصياتها الطبيعية من مصبات صالحة للملاحة، وجزر داخلية، وأخيرا إمكانية توظيفها في معرفة باقي المناطق الداخلية للبلاد.[2]

تنقسم هذه الأودية حسب الأماكن التي تفرغ فيها شحنتها إلى أودية تصب في البحر المتوسط، وأودية تصب في الأحواض مغلقة بمنطقة النجود، وأودية تصب في الصحراء.

أ-: الأودية التي تصب في البحر

فالأودية التي تصب في البحر الأبيض المتوسط، هي الأودية الشمالية، أو التلية التي تتميز بالأتي:

1- متجهة من الجنوب إلى الشمال في أغلب قطاعاتها.

2- تأخذ منابعها من سلسلة الأطلس التلي ما عدا وادي الشلف.

3- مناطق صرفها أوفر مطرا، وأغنى نباتا.

4- يأخذ الوادي أسماء مختلفة باختلاف المناطق التي يمر بها، مثال ذلك وادي الشلف الذي يسمى بوادي الطويل عند مروره بالنجود، ويسمى بوادي الملاح عند انحداره من جبال عمور. ووادي السيق الذي يسمى مجراه الأعلى بوادي الملاح.[3]

---

[1] Strabon, XVII, 3, 10.

[2] سعيد البوزيدي، دور الشبكة النهرية والمجالات الرطبة في توزيع المواقع القروية بموريطانيا الغربية، مجلة البادية المغربية، مجلة البادية المغربية، العدد 3، السنة الثالثة، مكتبة دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، الرباط، 2009، ص01.

[3] عبد القادر حليمي، جغرافية الجزائر، ط1، المطبعة العربية، الجزائر، 1968، ص 63.

بالإضافة إلى هذه الخصائص الجغرافية يمكننا استخلاص خاصية مهمة على المستوى التاريخي وهي: أن المصادر الكلاسيكية التي نحن بصدد رصد الأودية والأنهار من خلالها، ركزت على هذا النوع من الأنهار والأودية، ولم تولي الأهمية البالغة للأودية الداخلية فضلا عن أودية الصحراء. وهذا راجع إلى بعد المسافة وصغر حجمها بالمقارنة مع التي تصب في البحر.

وأهم هذه الأودية من الغرب إلى الشرق:

1- نهر ملوشا (ملوية): يجمع الجغرافيون القدامى على أن الخط الفاصل بين موريطانيا الطنجية وموريطانيا القيصرية هو نهر ملوية.

فسترابون قال بشأنه " نهر **مالوشا** الذي يشكل الحد الفاصل بين الماسيسيل والماسيل".[1]

ونجد بطليموس يشير إليه باسم "نهر **مالو** وهو الحد الفاصل بين موريطانيا الطنجية وموريطانيا القيصرية"[2].

وبدورها المصادر اللاتينية تزودنا بإشارات هامة بخصوص هذا النهر فيصفه بلين "نهر مولوشا يفصل بين بوخوس (Bocchus) والماسيسيل"[3].

في نفس السياق أورد بونبونيوس ميلا "بخصوص نهر مولوشا الذي تحدثت عنه فهو من جهة أخرى يساعد على تحديد الحدود بين مملكة بوخوس ويوغرطة (JUGURTHA)".[4]

ويرد ذكره أيضا لدى سالوست: "نهر مولوشا الذي يفصل بيم مملكة بوخوس عن مملكة يوغرطة".[5]

بالرغم من الاتفاق شبه التام بخصوص تسمية وموقع هذا الوادي إلا أن "Tauxier, Henri" يقول أن ملوشا أو ملوشات هو "المقطع" وأن نهر ملوية ورد بأسماء أخرى هي مالفا (Malava)، أو ميلونيا... مدعما رأيه بحجج مقنعة إلى حد كبير في مقال له ورد بالمجلة الإفريقية.[6]

---

[1] STRABON,XVII , 9.

[2] Ptolémée, Géographie, éd, Müller, Paris,1901, IV,1.

[3] Pline ,v,19.

[4] Méla I,5.

[5] Salluste,Jug, CXII.

[6] H.TAUXIER,LE Mulucha ou Molochath(oued-makta), Rev.AFr, N° 169, Janvier-Février 1885, p 41.

لا تتحدث هذه المصادر عن وجود ميناء أو إمكانية استغلاله للملاحة – كوادي سبّو مثلا- خاصة أن طوله يمتد على 520 كم ويمتاز باتساع قاعدته عن المصب، التي تصل حاليا إلى 100م خاصة في فصل الربيع، مما يمكن من استغلال السهول الرسوبية في هذه المنطقة، وانتشار الاستغلاليات الفلاحية في حوض ملوية.[1]

لكن يجب التنويه إلى أهمية اقتصادية أخرى بالغة كانت تؤديها الأنهار الكبرى حيث كانت " دعامة كبيرة للاقتصاد النوميدي وذلك لغنى المياه النوميدية بالأنواع المتعددة من الأسماك ذات الأحجام المختلفة، الامر الذي أوحى إلى موفرس (Movers) أن يعطي أصلا ساميا لاسم نهر ملوشا، بأنه هو نهر ملاش أو ملاخ أي نهر الملح. [2]، كما يضيف محمد التازي سعود في هذا الصدد؛أي التسمية؛ قائلا" أتت من كون هذا النهر (نهر ملوية) كانت تقوم به معامل لتمليح السمك".[3]

2- نهر سيقا (تافنة):

يعتبر من بين الأنهار التي حظيت بحيز معتبر من الاهتمام لدى الرحالة والجغرافيين القدامى.

فهذا "**سكيلاكس**" يورد في رحلته ذكر مدينة سيقا التي تقع على نهر توجد جزيرة مقابلة لمصبه ويدعوها هذا الجغرافي " آكرا". ويتحدث المقطع ذاته عن التافنة وجزيرة "رشقون" المقابلة لمصب وادي تافنة في البحر المتوسط[4].

---

[1] سعيد البوزيدي، دور الشبكة النهرية والمجالات الرطبة في توزيع المواقع القروية بمورطانيا الغربية، المرجع السابق ص04.

للمزيد راجع:

J.MARION, Les ruines anciennes de la région d'Oujda(Dir du ras asfour) B.A.M,II,1966,p. 117-173.

[2] إبراهيم بشي، مدخل إلى تاريخ حضارات بلاد المغرب القديم دراسة حضارية منذ فترة ماقبل التاريخ حتى الفتح الاسلامي، منشورات زاد الطالب، المحمدية، الجزائر، 2011، ص 155.

[3] محمد التازي سعود، صفحات من تاريخ المغرب القديم، منشورات الفكر، الرباط،2008، ص 105.

[4] سمير آيت أومغار، الماء والاستقرار في شمال إفريقيا خلال الحقبة القديمة، مرجع سابق، للمزيد راجع:

Jean-Pierre Laporte," siga et L'ile de Rachgoun" in: Aomar Akerraz et al(eds),L'Afrique romana :Mobiliti delle persone e dei popoli,dinamiche migratorie, emigrazioni nelle province occidentali dell I'mpero romano, Atti del XVI convegno di studio Rabat,15-16 dicembre 2004(Roma :Carocci editore,2006),pp 2535-2536.

أما الجغرافي **"بطليموس"**، فجعل مصب نهر سيقا 45° شرق الرأس الكبير، وهو ما يطابق تقريبا موقع التافنة الحالي. وفي سياق ذكر **" أنطونين"** لمدينة التافنة على ضفاف نهر سيقا على مسافة مائة وعشرون ميلا من نهر مالفا أو مالوشا السابق[1].

وهو ما يوافق تماما على خط العرض هذا، فارق خط الطول الذي أشار إليه بطليموس بين مالفا وسيقا، ويحيل موقع هذا النهر الوارد عند القدماء أيضا إلى التافنة.[2]

ويورد الجغرافي **سترابون** نصا هاما بخصوص الاودية والانهار في هذه الجهة ومن بينها نهر التافنة "... ويوجد بالساحل مدن وأنهار كثيرة، وأرض خصبة، ويكفي أن أذكر المشهور منها. تكون مدينة **سيقا** على بعد ألف ستاديون (مرحلة) من الحدود المذكورة (نهر ملوية) وهي مقر القصر الملكي لصيفاكس"[3].

من خلال هذا النص يتضح لنا أن " نهر التافنة" كان بين الانهار المشهورة حسب **سترابون**، ولا يقل أهمية عن نهر ملوية السابق لذلك حدده استنادا إليه.

ويمكن أن نستشف الأهمية الاقتصادية والاجتماعية لهذا النهر من خلال الكم الهائل للآثار والمخلفات الاثرية بكل أنواعها على ضفاف هذا النهر .[4]

3- وادي الشلف:

يعتبر وادي الشلف أطول أنهار الجزائر، وينبع هذا النهر من جبال الأطلس الصحراوي وبالتحديد من جبال عمور، ويعبر الهضاب العليا ويصب في البحر المتوسط.

هذا الوادي ليس ممرا مفتوحا، بل يمر العديد من التلال منها: البوخاري، لكن سرعان ما يتجه إلى ناحية الغرب محافظا، على اتجاهه إلى غاية وصوله للبحر، ويبلغ طوله 800كم.[5]

---

[1] Itinerarium Antonini Augusti, Edit. Parthey-Pinder, 1848, p5.

[2] Eugène Pellissier , Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840,1841,1842 , publiée PAR ORDRE DU GOUVERNEMENT ET AVEC CONCOURS D 'UNE COMMISSION ACADEMIQUE/ SCIENCES HISTORIQUE ET Géographique, VI, IMPRIMERIE ROYALE, Paris, p 312.

[3] STRABON,XVII , 9.

[4] Vuillemot Georges. Siga et son port fluvial. In: Antiquités africaines, 5, 1971, pp39-86.

[5] S.Gsell,H.A.A.N,Tome1, P 9.

بالرجوع إلى المصادر الاغريقية واللاتينية نجد صعوبة كبيرة في تحديد أو مطابقة هذا الوادي مع ما جاء في هذه المصادر من تسميات للأودية والانهار في هذه المنطقة ومن بين هذه التسميات: كيليمات، ساردبال، شينالاف ... فأي من هذه الأسماء يتوافق مع وادي الشلف؟

فبطليموس يضع كيليمات (Chylémath) على 45 درجة من نهر سيقا، وهو موقع يتطابق مع نواحي رأس فالكن، حيث يوجد وادي القصب الذي يصب في جون صغير يحده من الشرق رأس فالكن.

فهل يفترض أن يكون بطليموس قد ذكر كيليمات على قلة أهميته، إذا كان هو نفسه وادي القصب، علما أنه اختار على ما يبدو ألا يذكر إلا الأنهار الهامة؟[1]

أما بورتوس- ماغنوس الذي يبدو أنه المرسى الكبير، فيضعه بطليموس على 15 درجة غرب كيليمات في حين يجب أن يكون شرقه إذا كان وادي القصب هو نفسه كيليمات.

وبهذا يظل " كيليمات" غير محدد، وهو ما جعل شاو يعتبر أن معلومات بطليموس بخصوص هذا الوادي باطلة كما اعتبر جازما أن هذا لا هو نفسه مولوشا (ملوية)[2].

يظهر لنا اسم آخر لدى بطليموس وهو **"شينلاف"** الذي يقع مصبه على 20 درجة غرب إيول (شرشال) فهل يمكن أن يكون هو نهر الشلف؟

من الصعب تأكيد تطابق الاسمين شلف وشينلاف وهذا ما أكده الباحث جان بيار لابورت (JEAN-PIERRE LAPORTE) فحسب رأيه أن تشابه الاسماء ليس دليلا كافيا[3].

تصادفنا تسمية أخرى لهذا النهر في المصادر والرحلات القديمة لهذا النهر وهي **"ساردابال"** حيث هناك من يرى أنها هي الاسم القديم لنهر الشلف[4].

---

[1] Eugène Pellissier ,op.cit, p313.

[2] Ibid., p313.

[3] M. JEAN-PIERRE LAPORTE, PTOLÉMÉE ET LA MAURÉTANIE CÉSARIENNE, Comptes-rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 147e année, N. 1, 2003. pp. 171-195, p178.

[4] H.TAUXIER, Le Mulucha… op.cit, p42.

وفي نفس السياق يضيف بيليسيي(Pellissier) أنه لا يجب إعارة أدنى اهتمام لتشابه الاسماء بين شينلاف والشلف لأن التشابه يقتصر على بعض الحروف فقط ولا يتعدى إلى طريقة النطق، لأن شينلاف انتقل إلينا من اللغة الإغريقية والشلف من العربية.[1]

لقد لعب هذا الوادي دورا هاما في المنطقة، وهذا ما أكده Gssel حيث أشار إلى أنه كان ممرا للقوات العسكرية الرومانية، وهذا لوجود بقايا وآثار معتبرة والتي تؤكد على أهمية هذا النهر في تطوير الاستيطان البشري في هذا المنطقة[2].

وعليه يتضح لنا أن هذا الملف، لا يزال بحاجة إلى الكثير من البحث فمثله مثل الكثير من الأماكن الجغرافية والمواقع الأثرية لا تزال بحاجة إلى الحسم، حيث نجد في بعض الأحيان أن اسم الموقع الحديث قد أخذ اسم الموقع الأثري القريب منه.

4- وادي الحراش(أفييس):

وراء شينلاف، ذهابا إلى الشرق، أول مجرى مائي يذكر في لوحات **بطليموس** هو سافيس (Savus). وكون مصب هذا النهر يقع على 10 درجات شرق إيكوزيوم قد يكون سافيس هو تحراش، لكن لأن بطليموس ذكر نهرا آخر هو فوميوس الذي يصب في سافيس نميل إلى القول أن سافيس هو مازفران وأن فيميوس هو الشيفا.[3]

بالرجوع إلى المصادر الكلاسيكية بخصوص الاودية الموجودة ب: إيكوزيوم، نجد اسمين هما: **"أفييس"** (**AVEUS**) و**نابار** (**NABAR**) يرد ذكر هذين الاسمين عند كل من بومبونيوس **ميلا** و**بلين**.[4]

وحسب البيانات التي قدمها الجغرافي اللاتيني بطليموس.يكون أفييس هو الحراش ونابار هو الحميز.[5]

5- وادي الصومام: يعتبر من أهم الأودية في الجزائر القديمة، حيث ينبع من جبال البنيان بالجزائر ويصب في بجاية، يصل طوله الى210 كلم.

---

[1] Eugène Pellissier ,op.cit, p.313

[2] S. Gsell, H.A.A.N, Tome 1, p 11.

[3] Eugène Pellissier ,op.cit, p 342.

[4] Eugène Pellissier ,op.cit, p 342.

[5] O. MAC CARTHY. ALGERIA ANTIQUA, Numidie, Maurétanie Sitifenne, Césarienne et Mauretanie Tingitane, Rev.AFr, 1886, p 38.

وعلى ضفاف هذا الوادي نجد الكثير من المخلفات والآثار المادية التي تدل على مدى أهمية الوادي في حياة الإنسان المغاربي القديم. وعلى ضفافه نجد كذلك تربة جد خصبة . لكنها بحاجة إلى مصادر ري أخرى فضلا عن مياه الأمطار التي كانت لا تكفي وحدها. وفي نهاية الوادي قريبا من البحر كان هناك ظروف ملائمة للزراعة . وغالبا ما كان يستعمل هذا النوع من المصادر المائية لري المزروعات.[1]

لقد رصد لنا ستيفان غزيل الاهمية الاقتصادية التي كان يؤديها هذا الوادي من خلال الكم المعتبر للآثار على ضفاف الوادي، لكن ما مدى حضور وادي الصومام في المصادر القديمة والتي نحن بصددها؟

تجدر الإشارة إلى أن الحديث عن مدينة بجاية يرتبط مينائها الواقع عند مصب حوض الصومام الواسع. لذلك سنتتبع الاشارات الواردة بخصوص هذا الوادي من خلال هاته المدينة.

بالرجوع إلى المصادر الكلاسيكية نجد **بطليموس** يتعرض لذكر هذا النهر وسماه نازافا (**NASAVAH**) وحدده على بضع دقائق من صالداي[2].

لقد تحدث **سترابون** عن وجود ميناء بين قيصرية، وميناء تريتوم في قوله: "...بين قيصرية وتريتون يوجد ميناء كبير يسمونه سالدا وهو يكون الحد الفاصل بين البلاد الخاضعة ليوبا والأخرى الخاضعة للرومان"[3].

وبدوره **بلين** يتعرض لذكر هذه الأخيرة(صالداي) قائلا "...صالداي مستعمرة لنفس الامبراطور" [4].

وهذا الامبراطور هو أوكتافيوس أغسطس الذي أنشأ عدة مستعمرات بحرية من بينها صالداي.

الجدير بالذكر، وكما مر معنا بالنسبة لوادي ملوشا مثلا أنه لا يتم تناول هذه الأودية في المصادر القديمة إلا في معرض ترسيم أو تعليم الحدود وفي هذا السياق يشير الأستاذ شنيتي إلى الدقة التي كان يتصف بها سترابون في " وصفه للحدود بين بلاد المور وبلاد المازيس، كما أنه نبه –سترابون– لدور الادارة الرومانية في ذبذبة الحدود بين مملكة يوبا الثاني والمقاطعة الرومانية الواقعة إلى الشرق وهي أفريكا، حيث يذكر أنه في أيامه كان ميناء صلداي (بجاية) يمثل هذه الحدود بعدما كان من قبل رأس تريتوم (بوقرعون) هو الحد الطبيعي بين مملكة المازيس (نوميديا الغربية) ومملكة الماصيل (نوميديا الشرقية). ويفسر هذا التذبذب بالوضع العسكري المتحرك في المنطقة حيث كان الرومان يعدلون الحدود تبعا لعلاقتهم بالسكان من خيث

[1] S.Gsell, H.A.A.N,Tome1,p11.

[2] Ptolémée, Géographie, IV, II, 2.

[3] STRABON, XVII, 3,12.

[4] Pline ,5, 20.

العداء والمسالمة، فكانوا يستولون على أراضي القبائل المعادية ويمنحونها للقبائل الموالية لهم دون مراعاة للحدود القائمة من قبل[1].

6- الواد الكبير(*Ampsaga*.):اكتسى هذا الوادي أهمية بالغة في التاريخ القديم. إذ في كان يمثل أحد المعالم الأساسية للحدود الجغرافية لمجال الدراسة.، لذلك فلا ضير أن نجد العديد من الاشارات بشأنه.

بطليموس يشير إليه قائلا:" يحد أفريقيا من جهة الغرب موريطانيا القيصرية على طوا الخط الممتد عبر نهر آمساغا. ويحدها من الشمال البحر الافريقي بدءاً من نهر آمساغا حتى مدخل خليج سرت الكبير[2] ".

كما يرد ذكر هذا النهر عند **بلين** في معرض حديثه عن مدينة توكا (**Tucca**):".... مدينة توكا تقع على البحر على نهر أمساغا..."[3]

وعلى العموم فإنه يرد ذكر هذا الوادي في إطار تعليم الحدود بين نوميديا وموريطانيا [4] والتي هي مصب الوادي الأدنى لوادي لمساغا وتتفق الإشارات الواردة لدى بومبونيوس ميلا [5]، وبطليموس...، على هذه الحدود.

الجدير بالإشارة في هذا الصدد أن الاجماع على وجود هذا الوادي وأنه يمثل الحدود بين نوميديا وموريطانيا، لكن الإشكال الذي يطرح هنا هو موضع ما هذا الوادي؟ فبليسيي Pellissier يحاول تحليل ما جاء في بعض هذه المصادر قائلا:" لو اعتمدنا فقط على لوحات بطليموس في تحديد نهر أمساغا الحالي

---

[1] محمد البشير شنيتي، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني، المرجع السابق، ص ص. 16.17.

[2] Ptolémée, Géographie, 4,2,1 **;** 4,2,3 **;** 4,1.

للمزيد راجع أيضا الخريطة:(**الملحق رقم 04**).

J-PIERRE LAPORTE, PTOLÉMÉE ET LA MAURÉTANIE…, op.cit, p177.

[3] Pline ,V, 22 **;** 5,29.

للمزيد راجع:

M. FRÉDÉRIC LACROIX , AFRIQUE ANCIENNE, Rev.AFr, . N° 73, JANVIER 1869, p.49.

[4] Stéphanie Guédon, La frontière romaine de l'Africa sous le Haut-Empire, Casa de Velázquez, 2018,p,23-29.

[5] Méla ,I,30.

لوقعنا في حيرة من أمرنا، لأنها تحدد مصبه على خط طول يضعه أقصى الشرق، حيث يتحتم علينا البحث عنه وراء الحد الشرقي لنوميديا، في حين أنه يشكل الحد الغربي لها بفصلها عن موريطانيا"[1].

وبخصوص بلين يضيف: "أما بلين فباحتسابه مسافة 322 ميلا بين إيول وأمساغا، فهو يضعه أقل شرقا ويحدده في نوميديا، لكن أقرب إلى بونة مما ينبغي. وهكذا لم يفدنا أي من المؤلفَين بخصوص المسافات المغلوطة بكل وضوح. لكنهما، على غرار الجغرافيين والمؤرخين الذين ذكروا لمساغا كحد فاصل بين مقاطعتين كبيرتين، يشيران إلى مجرى مائي كبير هو حتما الوادي الكبير نظرا للمدن التي حددوها شرقا وغربا. وإن بقي لدينا أدنى شك حيال ذلك، فهو يختفي بقراءة مقطع من فكتور دي فيت(Victor de vite) الذي يقول أن الامساغا هو النهر الذي يعبر سيرتا أو قسنطينة، وكذلك تأصيل بوشار (Bouchar) لكلمة أمساغا التي يقول أنها تنحدر من كلمة فينيقية تعني" الكبير" عند العرب[2].

7- وادي الصفصاف: من الناحية الجغرافية، ينبع من جبل الوحش (قسنطينة) ويصب في الساحل السكيكدي، يبلغ طوله 100كلم على بعد 450م جنوب شرق المدينة وعلى92م فوق مستوى سطح البحر.

أما من الناحية الاثرية ففي سنة 1864 زار غزيل (Gssel) المنطقة في حملة عسكرية فوقف على جسور وجدران وبقايا بنايات، وآثار لقنوات تدل بشكل لا جدال فيه على وجود أعمال مائية جد هامة كانت منجزة في هذا المكان[3].

ومن أكبر المخلفات المادية المنتشرة التي تشهد على وجود مستعمرة كبيرة اسمها تيكلات (توبوسوكتو) (Tubusuctu)، التي تأسست في عهد أوغسطين. [4] وهذا دليل واضح على مدى أهمية هذا الوادي وكيف استغله الإنسان القديم.

أما بخصوص اهتمام المصادر القديمة بهذا الوادي فهي لا تأتي إلا بصدد رصد هذه المستعمرة "توبوسبتو"[5] والسؤال المطروح في هذا الصدد هو: لماذا لم تولي هذه المصادر الاهمية لهذا الوادي؟، والإجابة

[1] Eugène Pellissier ,op.cit, pp.357- 358.

[2] Ibid, p. 358.

[3] GSELL.(St), Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens de l'Algerie,Ernest Leroux,Paris,1902,p42.

[4] Ibid,p11.

[5] Pline ,v, 20. ; Ptolémée, Géographie, IV, 2.

ربما تكمن في كون هذا الوادي لم يكن يمثل أحد الحدود للمقاطعات الرومانية، بل كان بمثابة الخلفية الاقتصادية من جهة، وتأسيس هذه المستعمرة كان بهدف الحماية والحراسة.

8- وادي سيبوس: ينبع هذا الودي من الجبل الأزرق بعين البيضاء، ويصب في الساحل العنابي طوله 232كلم. حيث يعبر وادي سيبوس حوض قالمة، وكغيره من الوديان الساحلية، يترك تربة كلسية خصبة صالحة لزراعة الكروم والحبوب.

ويضم هذا الوادي الكثير من الآثار الرومانية، خاصة في الجنوب من هذا الحوض في المناطق الجبلية حيث تتقاطع الأودية منها وادي شارف [1]، حيث كانت هذه المنطقة جد غنيّة بالماء وفي الفترة الرومانية كانت تسقي البساتين والضياع.[2]

بالرجوع إلى المصادر القديمة نجد اسمين هامين لهذا الوادي هما ريبريكاتوس (**Rubricatus**) والاسم الأخر هو أرموا (**Armua**)[3] .فحسب بليسيي أن وادي (Armua) قد يكون سيبوس، لان بلين ذكره بعد هيبون[4].في حين أن بطليموس ذكر (**Rubricatus**) وحدد مصبه شرق هيبون والذي من الممكن أن يكون هو وادي المفرغ.

يمكن إرجاع هذا الاختلاف إلى الاسباب التالية:

أولا: طول الوادي لذلك يتغير اسمه حسب الكان الذي يعبره.

ثانيا: يجب علينا الإقرار بما لا يمكن رده أن المجاري المائية الأهم في فقط التي ذكرها القدماء، وأن بعض التشويهات قد أصابت نصوص مؤلفاتهم، وقد فاتتهم بعض الأخطاء في مسافات ومواقع النقاط التي تحدثوا عنها، مما يؤدي بنا إلى إطلاق أسماء الأنهار حسب ترتيبها في جداول بطليموس على الأنهار الهامة التي نصادفها تباعا[5] – على التوالي- وبذلك نجانب الصواب ونقع في الخطأ.

ثالثا: تحدث الكتاب القدماء على بعض الأنهار والتي لم يشيروا إلى مواقعها ولو بصورة تقريبية.[6]

---

[1] S.Gsell,H.A.A.N,Tome1,p12.

[2] J. Birebent, Aquae romanae,p143.

[3] O. MAC CARTHY. ALGERIA ANTIQUA..., op.cit, p 30.

[4] Eugène Pellissier ,op.cit, p 358.

[5] Eugène Pellissier ,op.cit, p .314.

[6] Ibid., p.314.

ج- جدول التوزيع الجغرافي لأهم الأنهار الواجهة المتوسطية للمغرب القديم حسب المصادر الكلاسيكية القديمة

الاسم القديم	الاسم الحديث	المصادر/المراجع
نهر ملوشا، ملوشات، مالفا، مالو	ملوية	STRABON,XVII , 9. Ptolémée, IV,1. Pline ,v,19. Méla I,5. Salluste,Jug, CXII
نهر سيقا	تافنة	Itinerarium Antonini Augusti, p. 5 STRABON,XVII , 9.
Chylémath	الشلف	Vuillemot Georges. Siga et son port fluvial. In: Antiquités africaines, 5,1971. pp. 39-86. S.Gsell,H.A.A.N,Tome1, P9. Eugène Pellissier ,op.cit, p313.
أفيبس	وادي الحراش	Eugène Pellissier ,op.cit. O. MAC CARTHY. ALGERIA ANTIQUA, Numidie, Maurétanie Sitifenne, Césarienne et Mauretanie Tingitane, Rev.AFr, 1886, p 38.
نازافا NASAVAH	وادي الصومام	Gsell, H.A.A.N,Tome1,p11. Ptolémée, Géographie, IV, II, 2. STRABON, XVII, 3,12.

Ampsaga **أمساغا**	**الواد الكبير**	**Pline ,V, 22 ; 5,29.** **Méla ,I,30.** **M. FRÉDÉRIC LACROIX, AFRIQUE ANCIENNE, Rev.AFr, N°73, 1869, p.49** **Stéphanie Guédon, La frontière romaine de l'Africa sous le Haut-Empire, Casa de Velázquez, 2018,p23-29.** **Eugène Pellissier ,op.cit, pp.357- 358.**
وادي الصفصاف	/	**GSELL.(St), Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens de l'Algérie, ,p42.** **Pline v, 20; Ptolémée, Géographie, IV, 2.**
وادي سيبوس	**Armua)/ Rubricatus**	**S.Gsell,H.A.A.N,Tome1,p12.** **J. Birebent, Aquae romanae,p143.** **O. MAC CARTHY. ALGERIA ANTIQUA..., op.cit, p 30.** **Eugène Pellissier ,op.cit, p358.**

من خلال تحليلنا لهذا الجدول نستطيع التوصل إلى النتائج التالية:

1 -تركيز ووفرة الإشارات الواردة في المصادر الكلاسيكية بخصوص الأودية والأنهار التي كانت تحدد معالم للحدود السياسية فقط.

2 -تعدد أسماء الأنهار إلى درجة الاختلاف في كثير من الأحيان

3 -عدم دقة هذه المصادر في تحديد التموضع الجغرافي لهذه الأنهار.

4 -إهمال الدور الاقتصادي لهده الأنهار (الملاحة، الزراعة، الصيد النهري...) على حساب الدور السياسي.

5 -صعوبة تطابق الأسماء القديمة على الأسماء الحديثة.

لكن بالرغم من كل هذا النقص إلا أن هذه المصادر كان لها الفضل في إزاحة الغموض على العديد من الاشكالات التي كانت ولا تزال تؤرق الباحثين بخصوص هذا الجغرافية التاريخية لبلاد المغرب القديم، حيث كانت بمثابة المنطلق الأساسي في تتبع ومقاربة الشبكة النهرية لبلاد المغرب القديم بغض النظر عن السياق التي وردت فيه.

ثالثا: الوديان التي تصب في الأحواض:-

لقد تركزت معظم الدراسات التي اهتمت بالموضوع بهذا النوع من الوديان، إضافة إلى الأودية الصحراوية وذلك لأنها كانت تؤدي دورا حيويا في تزويد هذه المناطق الخصبة بالماء.

أمام وفرة المخلفات المادية المتعلقة بالماء (سدود، مآخذ، ناقلات...)، في هذه المناطق سرعان ما يتبدد هذا التساؤل، فلدينا الكثير من الأمثلة الواضحة التي أقامها الرومان على الوديان المنحدرة من مرتفعات الأوراس وبلزمة والحضنة في اتجاه الجنوب [1].

من جهة أخرى يعود هذا الاهتمام (في الدراسة) إلى محاولة تتبع خط الليمس، حيث نجد الكثير من المخلفات المادية التي صنفت من ضمن الموروث المائي الدالة على مدى الاهتمام بالماء كوسيلة لرد الزحف البربري (في نظرهم) على المناطق الحضرية (المدينة) إنها ثنائية بادية-حاضرة. التي لازالت تحتاج إلى دراسات معمقة من أجل تفكيك أجزائها وإعادة تركيبها وفق منهج علمي وبعيدا عن التفسيرات غير المقبولة والأحكام المسبقة.

لذلك يمكن القول بأن العناية بهذا العنصر الحيوي في هذه المناطق البعيدة - نوعا ما- كان وسيلة دفاعية أكثر منها تنموية كما قد بتوهمه البعض.

تتميز الأودية الداخلية بقصرها وشدة ذبذبة جريانها وقلة مياهها بالمقارنة مع الأودية السابقة، لأنها تصرف مناطق اقل مطرا من مناطق صرف الأودية التلية.

وتسير هذه الأودية في اتجاهات مختلفة إذ تارة نجدها من الشمال إلى الجنوب وأخرى من الجنوب إلى الشمال، وفي بعض الأحيان من الشرق إلى الغرب أو العكس، حاملة بين طياتها في فصل الأمطار رواسب كثيرة بها نسبة مرتفعة من الأملاح التي انتزعتها من التكوينات الترياسية بالخصوص، ثم تلقي بها في الأحواض المغلقة.

[1] شنيتي، التغيرات، مرجع سابق، ص 108.

وفي فصل الصيف تشتد عملية التبخر في المنطقة وتقل مياه الأحواض التي تتبخر تاركة وراءها رواسب ملحية تزيد من ملوحة مياه الشطوط وأغلب الأودية تجف تماما ولا تبقى بها قطرة ماء[1].

كل هذه الخصائص الطبيعية الصعبة لم تمنع الرومان من قهر الطبيعة وجعلها لصالحه، لذلك يمكن القول بان مخلفات المنشآت المائية تجعلنا نقف وقفة الإعجاب بها لأنها تمثل جزء من ماضينا وفي الوقت نفسه نظرة الأسف للضياع والاهمال الذي تعانيه، بسبب العوامل الطبيعية مخبأة لأسرار لا يمكن اكتشافها والاستفادة منها إلا إذا حاولنا إعادة النظر إليها من جديد.

وبالعودة إلى الأطلس الأثري لغزيل نجد الكثير من هذا النوع من الاودية في مجال الدراسة تركزت أساسا في المنطقة الوسطى منها: مسيلة، بوطالب، سيدي عقبة ...الخ.[2]

وفي منحدرات جبال بوطالب يوجد كثير من البقايا الدالة على أهمية هذا النوع من المصادر المائية في القديم أهمها: وادي لقمان، وادي القصب، وادي بوسعادة، وادي فم القيس.[3]

إن الوديان الأساسية التي تعبر الضفة الشمالية لبحيرة السعيدي، والتي أطلق عليها العرب الحضنة، هي: وادي مسيلة، ووادي بوحمادو، ووادي مقرة، يمثل وادي المسيلة حالة تبدوا استثنائية إلا أن في الجزائر أمثلة عديدة مثلها، إذ أنه ينبع من الروافد الشمالية للجبل وتتدفق مياهه جنوب هذا الأخير، ويعبره عرضا بالكامل، كما أنه غير مفصول عن الحوض المجاور في الشمال إلا بثنية أرضية غير طفيفة.

لا يحمل وادي المسيلة هذا الاسم في المنطقة المجاورة لهذه المدينة، وفي ما فوق ذلك يسمى وادي القصب، وعلى طول مجراه يمر بجبل وادي الخلوف، وجبل معضيض، كما أنه يتلقى المياه الجارية لعدة جداول مائية، بما فيها: وادي البنية، ووادي البناء، ووادي البسباس، وادي الساجد، إلا أن الرافد الأساسي لوادي القصب هو الذي ينبع من آثار تمولة (Temoulla) في مكان يسمى لذلك السبب رأس الوادي أو منبع الوادي إذ تقع هذه الآثار أسفل جبل مزيتة (Djebel-Mzeita) في المنحدرات الشمالية للسلسة الجبلية التي يقع فيها.

إن كثرة المخلفات المتعلقة بالماء في هذه المنطقة جعل الكثير من الدارسين يركزون اهتمامهم عليها وهذا لكثرة المصادر التي أشارت إليها سواء كانت مادية أو مكتوبة، لكن في المقابل نجد شحا رهيبا في باقي

[1] حليمي عبد القادر، جغرافية الجزائر، مرجع سابق، ص71

[2] Gsell, Atlas archéologique de l'Algérie- cartes- p01.

[3] شنيتي، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، المرجع السابق، ص108.

أجزاء الدراسة ويزداد الأمر تعقيدا إذا تعلق الأمر بالصحراء. فالصورة النمطية التي تتردد في المصادر توحي بأنها منطقة جدب، خاصة في غياب المخلفات المادية وصمت المصادر عن ذكرها(إلا نادرا).

لكن وفرة المصادر ليس سببا كافيا لتناول منطقة بالدراسة، كما أن شح المصادر ليس عذرا كافيا للعزوف عن دراسة منطقة أخرى، لذلك يجب ان تكون الدراسة شاملة حتى تكون الصورة التاريخية مكتملة الجوانب ولكي لا تفضي بنا الدراسة إلى إصدار أحكام جزافية واعتباطية.

رابعا: الأودية التي تصب في الصحراء

وهي الأودية التي تجري إلى الجنوب من سلسلة الأطلس الصحراوي، تصب في بعض الأحيان في الشطوط وأحيانا تخنقي وسط الرمال وتتميز بالاتي:

- ليس لها جوانب مضبوطة ولا حدود معينة.
- عديمة الانتظام وفجائية الفيضان.
- أنها من الاودية المهاجرة ولهذا يمكن تسميتها برموز الاودية.
- انها رحمة إلهية لما تختزنه من مياه تحت التربة ونقمة طبيعية لما تسببه من اضرار إذا فاضت.[1]

كل هذه الخصائص تجعل من هذه الأودية صعبة الدراسة، وقد توحي أنها عديمة الجدوى لكن الخاصية الأخيرة تشفع لها حيث تعتبر هي شريان الحياة التي تزود باطن الأرض بثروة متجددة من الماء.

[1] حليمي عبد القادر، جغرافية الجزائر، مرجع سابق، ص72.

المبحث الرابع: العيون والآبار

من غير الممكن أن يهمل الإنسان في القديم هذا المصدر المهم من المصادر المائية لذلك حرص على استغلاله قدر الإمكان، فبالرغم ما يكتنف هذه الوسيلة الصعبة المحدودة الفاعلية من مخاطر وصعوبات لم يستغنى عنها ما دامت مصدرا من مصادر المياه الثمينة خاصة في الجنوب[1].

ويمكن ان نقسم هذه المياه الجوفية إلى قسمين أساسيين:

أولا: مياه العيون:-

لقد عرف الانسان الينابيع أو العيون وكان يعيش بجوارها للحصول على مائها، مثلما كان يعيش بجانب البحيرات العذبة والأنهار، ويقصد بالعيون المياه التي تنبع من الجبال، أو المغارات أو من بطون الأودية والأنهار[2]، دون جهد الإنسان، قال تعالى "وفجرنا الأرض عيونا"[3] عكس البئر التي يتسبب الإنسان في حفرها بجهده , قد عرَّفها صاحب لسان العرب بأنها: ينبوع الماء الذي ينبع من الأرض ويجري.[4]

ومما يجب التنويه به هو أن مياه العيون والحديث فيها من طرف المؤرخين والباحثين جاء مرتبطا دائما بمياه الأمطار، ذلك أن مياه الأمطار والثلوج تغور في جوف الأرض، وتستقر في الخزانات أو المجاة الجوفية ثم تخرج في شكل عيون[5].

الجدير بالذكر هنا هو أن مياه العيون كانت ولا تزال تستعمل للأغراض الحضرية وعلى رأسها الشرب وذلك لجودة مياهها من جهة، ومن جهة أخرى لطبيعة موقعها الجبلية وفي هذا الشأن يلاحظ "ديبوا" أن جبال المغرب الأقصى، هي عبارة عن خزانات مائية، لكنها لا تستعمل بغرض الري، بسبب نقص الفضاء والأرض الزراعية[6].

إنه من الصعوبة بمكان رصد كل العيون لمنطقة الدراسة، لكن لا بد من إعطاء نماذج لبعض الأماكن التي كانت تضم عيونا أدت دورا هاما في تزويد السكان بالماء، وذلك من خلال تتبع بعض الآثار لبعض

---

[1] شنيتي، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، المرجع السابق، ص108.

[2] سياب خيرة، المياه ودورها الحضاري في بلاد المغرب الاسلامي 7-10 هـ 13-16 م رسالة دكتوراه، جامعة وهران، 2014، ص52.

[3] الآية12 رقم سورة القمر.

[4] ابن منظور، لسان العرب، المرجع السابق، المجلد الرابع، ص3197.

[5] سياب خيرة، المياه ودورها الحضاري...، مرجع سابق، ص 53.

[6] Dispois (J) L'Afrique Blanche , T.1, P 106.

المدن القديمة التي كانت قائمة أصلا على العيون، ، فالرومان مثلا كانوا ينشئون مدنهم ومركز استعمارهم في الغالب قرب العيون[1].

لكن السؤال المطروح في هذا الصدد، ، هل الرومان فقط هم الذين يبنون مدنهم قرب العيون؟ هل كان ذلك حكرا عليهم؟

لا شك أنهم ليسوا وحدهم الذين كانوا يفعلون ذلك، فالفترات التاريخية السابقة واللاحقة تشهد قيام مدن قرب العيون لكن النزعة القومية تجعل بعض الباحثين يحتكرون بعض الأفكار والتقنيات والمنجزات التي تبدو بديهية ومنطقية على بعض الشعوب دون سواهم.

إذا كنا قد اعتمدنا على بقايا السدود لرصد الأودية، فإننا نعتمد هنا على بقايا المآخذ (Les captages) للتعرف على بعض العيون.

دليل آخر أكثر قوة يمكننا من رصد وتتبع العيون والآبار، ألا وهي الطرق، فعيون الماء هي مرفق ضروري للطرق، وقد أظهرت صور "باراداز" الجوية عددا هاما من محطات التزود بالماء في محور الطرق الملتفة حول الكتلة الاوراسية[2]، وكثيرا ما كان هذا المرفق سببا في ظهور تجمعات سكانية حول مصدر الماء لتتحول في وقت لاحق الى قرى.[3]

لقد رصد لنا "بيريبان" في دراسته القيمة التي أجراها بمنطقة الشرق الجزائري مجموعة هائلة من العيون لذلك نذكر بعضها لتكون عينة لمجال الدراسة ومن ثم يمكن أن نأخذ صورة عامة عن هذا النوع من المصادر وأماكن تواجده الطبيعية وكيف كان يستغل ومن بين العيون الموجودة ناحية تبسة نذكر:

أ– عين فوريس: التي كانت تزود المدينة بالماء والتي كان ينقل إليها بواسطة قنوات تبعد عنها ب: 2 كلم، وقد أرفق "بيريبان" المكان بصورة فوتوغرافية وبمخطط للمنشآت المائية وللمآخذ الرومانية المتبقية.[4]

---

[1] شارل أندري جوليان، تاريخ إفريقيا الشمالية، المرجع السابق، ص328.

[2] BARADEZ.(J) Fossatum Africae ,recherches aériennes sur l'organisation des confins sahariennes à l'époque romaine, Paris, Art et Metiers graphiques,1949,p338.

[3] عقون محمد العربي، الاقتصاد والمجتمع في الشمال الإفريقي القديم، عين مليلة–الجزائر، دار الهدى، 2008، ص132.

[4] J. Birebent, op. cit., p.20.

ب– عين نصراني: والتي تقع غرب جبل، حيث نجد القناة التي تعبرا لسهل وتحر الماء الموجود في العين، ويضيف "بيربيانت" قائلا" أنه ليس متأكدا من أنَّ العين الحالية كانت تمثل مصدرا ومأخذا جيدا للرومان" لأن الماء الحالي قليل مقارنة مع المخلفات المتبقية (القنوات الناقلة للماء)[1].

ج– عين جمال بخنشلة: الموقع القديم كان يزود بواسطة الكثير من العيون المجاورة لكن المصدر الاكثر وفرة هو عين جمال كل هذه العيون لها نفس المنبع الكلسي، توجد هذه المنابع أعلى من عين جمال على طول 300م وتسمى منابع "أنزيروفونيس"[2] وهي كلمة بربرية وتعني "منخر البقر" ربما لأن تشبهه وهي: "بطان" و"بيناب" أثروس الشمال و"أثروس الجنوب" و"باطل".

من غير الممكن كما أسلفنا تتبع هذه العيون لكننا نذكر كذلك بعض المدن المعروفة في مجال الدراسة في الفترة القديمة:

– تازولت والمعروفة ب"Lambése": كانت تزود أساسا بواسطة مصدرين أو منبعين كبيرين، يقعان في الجنوب الشرقي: "عين درين" والأخرى جنوب المدينة عين بوبينانة Boubénana.

د– عين درين: التي يصل تدفقها من 20 الى 30 لتر في الثانية الواحدة، كانت مستغلة من طرف الرومان ومياهها تنقل الى لمباز عبر ناقلة Aqueduc.

هـ– عين بوبيانة: على بعد 1 كلم إلى الجنوب الغربي في واد تازوفين، تدفقها أضعف من السابقة لا حجم الناقلة أقل من السابقة هذا المصدر المائي كان يسقي الجزء الأيمن الغربي للمدينة.[3]

و– جميلة (كويكول): وهي المدينة الأثرية المشهورة تقع في ولاية سطيف حاليا كانت هي الأخرى تزود بالماء العين والتي تقع جنوب المدينة وذلك لوجود مأخذ هناك وناقلة ناقلة للماء ضخمة القياسات، في هذا الموقع كذلك نجد ماء السبيل أو(Les fontaines publiques) التي كانت موجودة وهي مشاهدة بوضوح.[4]

ز– صالداي أو (Bougie): المدينة المركزية الأساسية في تلك الناحية كانت صالداي حاليا بجاية، ضواحي المدينة كانت جد فقيرة للماء.

---

[1] J. Birebent,op.cit.,p27.

[2] ibid.,p140.

[3] ibid.,p140.,op.cit.,pp.322-323.

[4] ibid.,p140..,p,465.

لذلك فالمدينة القديمة كانت إذن مجبرة على الذهاب إلى شرشار البعيدة لان الماء لم يكن موجود بضواحي المدينة، وهذا لوجود ناقلة ماء طولها 21 كلم كانت تصل مياه شرشار بالمدينة.[1]

– ميلة: بها العديد من العيون:

ح– عين أبي السباع : هي عين ذات أهمية بالغة لتزويد سكان المدينة بالماء، تقع في وسط مدينة ميلة، حيث يذكر صاحب كتاب الاستبصار عنها " ...وفي وسط المدينة عين خرّارة عذبة من بناء الأوائل"[2].

ط– عين الحمى : وسميت بذلك لاعتقاد السكان بأنها تشفي منها "يرش بها على المحموم فيبرأ لبركتها وشدة بردها"[3]

إذا تتبعنا مواقع هذه العيون نجدها تقع بجانب الأودية أو في الأماكن المرتفعة لذلك تكون التجمعات السكنية أسفل هذه العيون كما كنا نلاحظ دائما في العيون التي ذكرنا. وما يمكن قوله عن العيون أنها كانت بغرض الاستعمال الحضري خاصة الشرب والحمامات غالبا إلا ما كان منسوبه عاليا فإنه كان يوجه للري الفلاحي.

لذلك فإن هذا المصدر السهل المنال حظي باهتمام كبير إذ اعتمد عليه الكثير من المدن في القديم ولا يزال الكثير منها يمد بالماء حتى وقتنا الحالي، وبالرغم من الأهمية الكبيرة التي كانت تؤديها العيون في القديم إلا أننا في الوقت الحالي نلاحظ عدم الاهتمام بها، حيث أصبحت مصدرا ثانويا للتزود بالماء عدا بعض العيون التي بها ماء معدني، لذلك يجب تهيئتها والاستفادة منها كمصدر أساسي من مصادر شرب الماء لأنها أكثر صلاحية من مياه السدود التي تزود أغلب مدننا بالماء حاليا.

---

[1] Birebent,op.cit.,p,467.

[2] مؤلف مجهول، وصف إفريقيا من كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار، نشر النص العربي Afred Kremer، ط. فيينة 1852، ص 53.

[3] أبو عبيد الله البكري، المغرب في ذكر إفريقية والمغرب، وهو جزء من كتاب المسالك والممالك، ط . الجزائر، نشر دي سيلان، 1957، ص 64.

ثانيا: مياه الآبار:

وتعد من المصادر المائية البالغة الأهمية، فبالرغم من أنها كانت محفوفة بالمصاعب ورغم محدودية فعاليتها إلا أنها كانت تمثل مصدرا من مصادر المياه الثمينة، خاصة في الجنوب الذي يذخر بثروة مائية جوفية هائلة [1]، وبذلك يكون هذا المصدر هو الأول والأساسي للتزود بالماء في الصحراء.

وما قلناه عن العيون في كثرتها وصعوبة حصرها يمكن أن نقوله بالنسبة للآبار وربما يكون حصرها مستحيلا ففي المناطق السهبية وفي رفاف الصحراء التي كانت تحت استغلال زراعي حثيث فإن الآبار القديمة بها تتجاوز الحصر.[2]

لكن ليس الغرض في هذا المقام هو عدد الآبار ولكن الغرض هو أماكن تواجدها وبعض خصائصها وأقسامها...الخ.

تظهر لنا التحريات الأثرية شبكة كثيفة من الآبار التي تنتشر على مسافات متفاوتة عبر الأراضي التي كانت مستغلة قديما، وقد بلغ عمق بعض الآبار حدا مثيرا للدهشة. إذ وصلت إلى حوالي 59م، كما بلغ قطر استدارتها ثلاثة أمتار، ونتساءل كيف أن الباحثين عن المياه الجوفية تحملوا كل هذا العمق، في حين أن البئر تتناقص قيمته كلما كان أعمق.

حيث أن كمية الماء المسحوبة منه تتطلب طاقة أقوى وزمنا أطول. وقد تبين بالتجربة أنه إذا كان عمق البئر 10 أمتار، يمكن سحب 72 متر مكعب منه يوميا، فإن كان البئر الذي يكون عمقه ضعف الأول أي20 م لا يمكن أن يسحب منه سوى نصف الكمية المسحوبة من الأول 36 متر مكعب إذا بذل في سحبها بنفس الجهد المبذول والماء المسحوب من بئر عمقه 40 م، تحت نفس الشروط لا يزيد عن 18مترا مكعبا وهكذا.[3]

---

[1] شنيتي، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، المرجع السابق، ص108.

[2] نفسه، ص109، عن

GAUKLER ,Enquête sur les installations hydrauliques romaines en Tunisie, Tunis (1897 –1912), p157.

[3] شنيتي، التغيرات...، مرجع سابق، 108-109.

بالاستناد إلى ما أسلفنا من النّسب يمكن القول أنه من غير الممكن الاعتماد على هذا النوع من المصدر للري الفلاحي الواسع ولكن أوردناها لإبراز الحاجة الماسّة للماء في المناطق الصحراوية حيث يشحّ الماء الجاري والأمطار والعيون لتصبح الآبار هي المصدر الوحيد للماء.

وبالرجوع إلى الدراسة القيّمة التي أجراها "بيريبانت" على منطقة الشرق الجزائري نجده يقسّم الآبار إلى ثلاثة مجموعات وهي:

1- الآبار التي تستغل الطبقات المائية السطحية.

2-الآبار التي تستغل الطبقات المائية الجوفية.

3-الآبار التي تأخذ مياهها من السيول التحتية.

للعلم فإن هذه المجموعات السالفة الذكر، تشترك جميع في تقنية البناء وتقطيعة الفوهة، في حين تتباين في عمقها وتقنية الحفر، ومن بين المميزات التي تخص جميع أنواع الآبار نذكر ما يلي:-

شكل الفوهة الذي يكون مستديرا فضلا عن الشكلين المربع والمستطيل الذي طالما اعتمدهما الرومان.

- تتسع بعض الآبار في داخلها وتشكل بذلك خزانات ضخمة للمياه، وهذا ما جعل "بيريبانت" يعتقد أن هذا النوع من الغرف التي تشكل الجزء المنخفض من البئر قد نتجت من خلال تفتت جوانب البئر، لكن بعد دخوله أحد هذه الآبار تبين له أن حفرها كان مقصودا وذلك لوجود آثار المعول، لكن هذه العملية لا تصلح إلا في الطبقات المائية ذات التربة المتماسكة كالصلصال والحجر الرملي والكلس الرخو.[1]

لكن هذه النتائج التي توصل إليها "بيريبانت" بخصوص الآبار لا تخص سوى الجهة الشرقية لكن يمكن أن نسحب ما قاله على كامل الجهة الشمالية لمنطقة الدراسة (شرقا وغربا).

من غير الممكن أن نرصد كل لآبار التي كانت تضمها الجزائر في العهد القديم، لكن نحاول الإشارة إلى بعضها كي نأخذ لمحة عنها وعن عمقها، فمن بين هذه الآبار:-

أ- بير حزام: يقع في الشريعة (ولاية تبسة)، وهو لا يزال في الخدمة، وعلى بعد 300 م (شمالا) يوجد العديد من الآثار التي تعود إلى الفترة البزنطية.[2]

[1] Birebent,op.cit.,pp.494- 495.

[2] Ibid ,p 36.

وعند زيارتي للموقع(صائفة 2012) وجدت البئر لا يزال يعمل وفي حالة جيدة، عمقه يصل إلى 10 أمتار تقريبا وفوهته شكلها دائري، وعند سؤالي للشخص الذي يقوم على البئر، أخبرني أن نسبة الماء تزيد في فصل الشتاء.

أما عن الآثار التي ذكرها بيربيانت فهي كثيرة ومتنوعة كما ذكر، مما يوحي بتواجد عمراني كثيف في المنطقة، والذي من غير الممكن أن يكون اعتماده على هذا البئر فقط، لكن غياب المنشآت المائية صعَّب معرفة هذه المصادر، لكن الظاهر أن المنطقة كانت تعتمد على الآبار بشكل مكثف .

ب- بئر سماعين (SMAINE): يقع الموقع على بعد 14 كم شمال غرب خنشلة، حيث يوجد في هذا المكان فوهات لأعداد هائلة من الآبار، التي كانت تروي المزروعات .هذه الآبار كانت تستغل طبقة قريبة حيث نجد الماء على عمق 5 م، لكن نجد آبار بعمق 20 م، كما نجد العديد من الشواهد الأثرية لحقب مختلفة منها حصن بيزنطي لحراسة هذه الآبار ولمراقبة مفترق الطرق في الموقع.[1]

إن موقع هذا الحصن – المشار إليه آنفا – لم يكن محض صدفة، وإنما كان جزء من مخطط عام يستهدف التحكم في الطرق والمعابر الرابطة بين الصحراء والتل، ذلك أن نظرة فاحصة في التوزيع الجغرافي لهذه القلاع والحصون العسكرية تجعلنا ندرك أهمية السيطرة على الموارد المائية لتحقيق غايات وأهداف عسكرية (في إطار ما يعرف بالليمس الموريطاني) فهذه القلاع توجد بالقرب من الوديان وعند مفترقات الطرق التقليدية بين الشمال والصحراء. [2]

ج- بير سيكيار: يقع بالقرب من تيمقاد، حيث نجد بئرين قديمين من خلال المأخذ الموجود هناك، وعلى بعد 900 م نجد آبار منهارة، و التي من الممكن أنها كانت تشكل معبر تحتي لقناة ماء (Aqueduc).[3]

وكما ذكرنا سابقا فإنه من غير الممكن جرد كل الآبار لمجال الدراسة فهي من الخصائص المميزة لبلدان الحوض المتوسطي، فلا يكاد يخلو منزل من بئر خاصة به، بالرغم من وجود مصادر أخرى [4] (نقل مياه

[1] Ibid ,p266 .

[2] Salama (P.), Les voies romaines de l'Afrique du nord, Imprimerie officielle du gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1951.p 38.

[3] Ibid ,p 312.

[4] PELLETIER (A), L'urbanisme romain sous l'empire, Paris, 1982, p 108.

العيون إلى المدن). وحتى البساتين كانت تعتمد على الآبار، لذلك أجتهد الرومان لاستغلال طبقات الماء القريبة والحلوة، حيث نجدها منتشرة بكثرة في الغابات .[1]

إن عدم التفريط في هذا المصدر الذي يبدو صعب المنال والاستغلال له مبرره القوي فالمصادر الأخرى التي كان يعتمد عليها الإنسان في القديم مهددة بالكوارث الطبيعة (فيضانات، موجات جفاف...) لذلك كان هذا المصدر هو الملاذ الوحيد والأكثر بقاء ومقاومة لهذه الكوارث. وعليه فلا يمكن التقليل من شأن هذا المصدر الذي يمكن أن نعتبره سر بقاء واستمرار حياة مجموعات بشرية هامة.

بالإضافة إلى ما ذكره الباحث "بيريبان" من أنواع الآبار نجد نوعا آخر منها والمنتشر في الجنوب من منطقة الدراسة وتحديدا في منطقة "توات" ولاية أدرار وهو ما يعرف بنظام:-

د-"الفقارة":- التي هي أساسا عبارة عن مجموعة من الآبار العميقة والمتصلة مع بعضها البعض .

هذه الظاهرة التي لا زالت تشكل موضوع جدل وبحث حول أصلها وتقنيتها ومدى تطابقها مع بعض التقنيات التي تشبهها .

فابن خلدون وقف عند هذه الظاهرة مبديا مُبديا إعجابه بها وقد قدم لنا وصفا لها قائلا:-

"وفي هذه البلاد الصحراوية إلى وراء العرق، غريبة في استنباط المياه الجارية لا توجد في تلول المغرب، وذلك أن البئر تحفر عميقة، وتطوي جوانبها إلى أن يوصل بالحفر إلى حجارة صلدة فتحت بالمعاول والفؤوس إلى أن يرق جرمها ثم تصعد الفعلة ويقذفون عليها زبرة من الحديد تكسر طبقها عن الماء فينبعث صاعدا فيفعم البئر ثم يجري على وجه الأرض واديا. ويزعمون أن الماء ربما أعجل بسرعته عن كل شيء . وهذه الغريبة موجودة في قصور توات وتيكورارين ووواركلا وريغ والعالم أبو العجائب والله الخلاّق العليم"[2].

وعليه فإن تقنية حفر الآبار لم تكن عبثية ولا بدائية كما قد نتصوره، وإنما كانت هذه التقنية تختلف باختلاف نوعية الأرض وطبقاتها، فطريقة الحفر في الأرض المتماسكة ليست كطريقة الحفر في كالكلسية، وهذه الأخيرة ليست كالرملية ...الخ، بالرغم من صعوبة استغلال مياه الآبار، إلا أنها كانت ولا تزال مصدرا مهما للتزود بالماء التي سعى الإنسان القديم إلى السيطرة عليها وتطويعها لصالحه.

[1] Birebent, op.cit.,p 262.

[2] عبد الرحمن ابن خلدون، العبر، ج7، دار الفكر، بيروت، 2000، ص ص 77-78.

ومن خلال كل ما سبق يمكننا القول بأن مصادر الماء في المغرب القديم كانت متنوعة ومختلفة باختلاف تضاريسه وأقاليمه، أي أن مجال الدراسة كان يحوي العديد من مصادر الماء التي كانت مستغلة أحسن استغلال وهذا من خلال الشواهد الأثرية التي قمنا برصد بعضها، هذه المخلفات التي أُلحِق أغلبها بالفترة الرومانية، التي لا أحد ينكر مدى الزخم المادي الذي خلّفته لكن أن نهمل كل الفترات السابقة واللاحقة[1] ودور الإنسان المحلي، فيه الكثير من الإجحاف في حق كل من ساهم في بناء الصرح الحضاري للمغرب القديم.

[1] هذا ما قام به الباحث سولينياك وذلك من خلال الدراسة القيمة التي قام بها بالقيروان بتونس، حيث حاول تحرير بعض المنشآت التي ألحقها بعض الباحثين بالفترة الرومانية، وتبيان ما للحضارة في الفترة الأغلبية والفاطمية من دور في هذه المنشآت للمزيد راجع:-

SOLIGNAC(M), Recherches sur les installations hydrauliques de Kairaouane et des steppes tunisiennes ,du VII au XI eme siécle(JC), dans A.I.E.O,T.X-XI,1952.

وفي نفس السياق نجد كذلك الدراسة التي قام بها عدنان لوحيشي:

Adnan Louhichi,Abu- Fihr , Monument hydraulique Hafside du XIII eme Siècle Archéologie et histoire, rev.AFRICA , Institut National de patrimoine, Tunis, 1995.

الفصل الثالث: المنشآت والتقنيات المائية ببلاد المغرب القديم

المبحث الأول: منشآت التحكم

المبحث الثاني منشآت التوزيع.

المبحث الثالث: عيينات لمنشآت المائية الريفية في الجزائر القديمة.

البحث الرابع: عيينات لمنشآت المائية الحضرية في الجزائر القديمة

تمهيد: مقاربة وصفية للمنشآت المائية في بلاد المغرب القديم:

من خلال رصدنا لمصادر الماء في المغرب القديم والتي كان تتميز بالوفرة والتنوع والتي هي هبة من الله عز وجل، وقبل الغوص في المجال التقني والذي هو من ابتكار وإبداع الإنسان السؤال الجدير بالطرح هو: هل كان المغرب القديم يحظى بمنشآت مائية معتبرة خاصة على مستوى التحكم والاستغلال، والتي هي في مستوى ذلك الحجم المعتبر من المصادر؟ ما مدى إحكام وإتقان هذه المنشآت، ما هي وظائفها التي كانت تؤديها؟.

هذا ما سنحاول الإجابة عليه من خلال رصد وتتبع أهم المواقع التي بها هذه المخلفات والآثار والتي تعكس من دون شك مدى حس واهتمام الإنسان في المغرب القديم بالماء. ليس الغرض من هذا الرصد الوقوف على الماضي والأطلال وإنما لفهم واستنباط وحل بعض المشاكل التي كانت ولا تزال تؤرق الإنسان. من خلال فهم علاقة الإنسان بمحيطه والاستغلال الأمثل لإمكانياته للسيطرة على هذا العنصر الحيوي.

وفي ما يلي سنحاول دراسة هذه المنشآت المائية حسب طبيعتها والوظائف التي تؤديها فمن خلال رصد هذه المنشآت نجد أنها تنقسم إلى نوعين رئيسيين:

أولا: منشآت التحكم: وهي: المآخذ (les captages) السدود (les barrages) الصهاريج

ثانيا: منشآت التوزيع: وهي قنوات النقل (les aqueduc)، الخزانات وقنوات التوزيع.

وسنحاول التطرق لهذه المنشآت بالتفصيل من خلال الدراسة التوصيفية لهذه المنشآت ووظيفتها وبعدها سنحاول رصد بعض هذه التقنيات لكن من خلال أماكن تموضعها أي المنشآت الحضرية التي كانت بالمدن، والمنشآت الريفية.

المبحث الأول: منشآت التحكم

أولا– المآخذ

إن هذا النوع من المنشآت يرتبط أساسا بالعيون، إذ يقام قريبا منها وهذا بغرض حجز وتجميع أكبر كمية من الماء، إذ من غير الممكن نقلها مباشرة إلى المدن بغرض استغلالها.

والمأخذ (**انظر الملحق رقم 05**) كما وصفه لنا "بيريبانت" هو عبارة عن حوض يتكون من حوض لغرض جمع المياه وحجزها، شكله مستطيل أو نصف دائري، مبني بالحجارة الضخمة المنحوتة، أو الحجارة الصغيرة العادية، يكون سطحه مقبب أو مغطى بصفائح حجرية.، غالبا ما يحتوي المأخذ أروقة لتحصيل المياه الجوفية، وجلبها من أصولها التحتية هذا من جهة، من جهة أخرى إخراجه وتوزيعه من جهة أخرى.، بعدا يتم إخراجه بواسطة قناة ناقلة مبنية بالحجارة المنحوتة المتماسكة بواسطة الملاط الجيري، وتطلى جوانبها بمادة الصاصال العازلة والمانعة لتسرب الماء، كما استعملت صفائح من الكلس أو الحجر الجيري لتغطية سقف هذه القناة، في حين استعمل القرميد لتغطيته خاصة في المناطق السهلية كمدينة سطيف، كما وجدت بعض القنوات من مادة الفخار والتي من الممكن أنها تعود إلى فترة ما بعد الاحتلال الروماني.[1]

من خلال هذا الوصف الدقيق الذي قدمه لنا بيريبانت نلمس الحرص الشديد على استغلال الماء، هذا من جهة، من جهة أخرى يتبين لنا مدى تفاعل الإنسان في القديم مع محيطه واستغلال إمكانياته، من مواد بناء باختلاف المناطق ففي المناطق السهلية كان يستعمل القرميد وفي المناطق الشبه صحراوية استعمل الصلصال، وهذه التقنيات لا زالت متواصلة إلى يومنا هذا في تجميع مياه الفقارات في منطقة توات وهذا ما سنقف عليه في الفصول الموالية من هذه الدراسة. من خلال الكم الهائل الذي رصده لنا "بيريبان" بخصوص المآخذ المائية نتبين أنه من المنشآت المهمة، فلا يكاد يتطرق إلى تجمع سكاني مقام على العيون إلا ويذكر أنها كانت مقامة بجانبه مأخذ مائي. من أمثلة ذلك: بعض العيون ناحية تبسة منها: عين فوريس [2]، عين نصراني[3] عين جمال بخنشلة...الخ.[4]

وعليه يمكننا القول بأن المآخذ كانت تؤدي وظيفتين أساسيتين في الوقت نفسه:–

---

[1] J. Birebent, op.cit, pp.493-494

[2] Ibid, op.cit, p 20

[3] Ibid, p 27.

[4] Ibid, p 140.

الأولى، تتمثل في جلب الماء من منبعه الاساسي والمتمثل في العيون. الثانية، تتمثل في تجميع الماء ليتم بعدها نقله واستغلاله حسب الحاجة.

ثانيا–السدود:

تؤدي السدود اليوم في جميع دول العالم دورا رئيسيا في توفير المياه الصالحة للشرب والحفاظ على مياه الأمطار من الضياع، لكن بالرغم من الأهمية الكبيرة التي تلعبها السدود في توفير مياه الشرب إلا أن الأهمية التي لا تقل أهمية عن تلك توفير مياه السقي، حيث تعمل السدود اليوم على توفير المياه اللازمة لأغراض الري، حيث إنها أحد العوامل الأساسية لازدهار الحياة الزراعية في البلاد التي تعتمد على الزراعة في اقتصادياتها، وبالتالي تحقيق تنمية مستدامة .والجزائر كغيرها من الدول التي تتوفر على أراضي زراعية خصبة مستغلة وغير مستغلة.[1]

وهي من المنشآت المائية الموغلة في القدم [2]، فقد بني سد مأرب في اليمن بثمانية قرون قبل الميلاد لدرك الفيضان وتجميع المياه وعرف المزارعون الأوائل في عسير وتهامة إنشاء السدود الترابية المؤقتة والدائمة التي ما زال بعضها قائما إلى اليوم بعمر يناهز ألفا ومائتي عام. وقد ورد في القاموس المحيط في معنى مهندس أنه" مقدر مجاري القنى حيث تحفر".[3]

لا تزال السدود مستمرة إلى يومنا هذا، حيث شهدت تطورا وانتشارا كبيرين في المغرب القديم وهذا ما سنحاول رصده في المبحث الخاص بالري في المباحث القادمة من هذا الفصل.

إذا كانت السدود ضاربة في القدم، فهي لا تختلف في تقنياتها اختلافا كثيرا، فهي عبارة عن جدران ضخمة، لحجز المياه وضبط مناسيبها، بواسطة بوّابات تسمح بتصريف الماء الزائد، الذي يخشى منه على جدران السد، وأحيانا تكون السدود بدون بوابات.

---

[1] أحمد دعاس، السدود كآلية لتعزيز التنمية الزراعية في الجزائر–سد بني هارون ومحيطات السقي الكبرى بولاية ميلة نموذجا–، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر 2020– المجلد –31 عدد 3 – ديسمبر 2020، ص 208.

[2] شنيتي، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية...، مرجع سابق، ص 108.

[3] د. سامر مخيمر، خالد حجازي، أزمة المياه في المنطقة العربية الحقائق والبدائل الممكنة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996، ص 13

وقد أنشئت السدود الضخمة للتحكم في المياه وتخزين الفائض منها في خزانات لاستخدامها وقت الحاجة، أو لتجنب أخطار الفيضانات فلا تغرق البلاد ولا تتلف الأراضي الزراعية.[1]

تقام السدود غالبا للتحكم في مياه الأنهار والوديان، لذلك فإن معظم مخلفات السدود القديمة نجدها بالقرب من مخانق أو فجاج الوديان، أي في نقاط الاتصال بين الجبال والسهول قصد رفع مستوى الماء فيها، ثم نقله حسب الحاجة.

وإذا تعذر التحكم في جميع مياه الوادي، أو عاد إلى الجريان من جديد في أسفل السد نتيجة لتغذيه بالينابيع، فإن هذه المياه تكون محل سدود رفد ثانوية، تقام بالتوالي على ضفتي المجرى حتى أخفض نقطة ممكنة منه[2].

هناك أمثلة كثيرة واضحة حول هذه العملية المكثفة، أقامها الرومان على الوديان المنحدرة من مرتفعات الأوراس وبلزمة والحضنة في اتجاه الجنوب، وكذلك بمنطقة الجنوب التونسي، مثل سد وادي عقيل الواقع على بعد خمسة عشر كيلومتراً من قرية غمراسن، الذي يبلغ طوله ألف متر وسمك جداره ستة أمتار في القاعدة. وبذلك استطاع أن يقاوم عوادي الزمن إلى وقت قريب، إذ يذكر سكان الجهة أنه كان معبراً للحجاج وأن حارسه المقيم بالقرب منه، كان يأخذ رسوما على العابرين للسد ينفقها في صيانة السد والعناية به[3].

وهنا يتضح لنا الدور الذي كانت تؤديه هاته المنشآت المائية باعتبارها محطات ومعالم للطرق والمواصلات لا يمكن الاستغناء عنها، وعليه المساهمة الفعالة في الدفع بعجلة الاقتصاد وتطور المجتمع.

هذا وقد كانت تلعب السدود دورا وقائيا للإنسان من الفيضانات، فضلا عن دورها في حجز الماء، لذلك وجب الحرص الشديد على إتقانها وإحكامها حتى تفي بالغرض الذي أقيمت من أجله.

---

[1] سامي محمد نوار، المنشآت المائية بمصر، ط 1 دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 1999، ص 160.

[2] شنيتي، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية...، مرجع سابق، ص 107.

[3] شنيتي، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، 108.للمزيد راجع:

Gaukler ,Enquête sur les installations hydrauliques romaines en Tunisie, Tunis (1897 – 1912) p205..

من خلال المعاينة السريعة للمنشآت المائية القديمة في المغرب القديم، نلاحظ تحكم الرومان قي الاستراتيجيات المائية الشديدة التعقيد، فقد عرفوا كيف يواجهون السيول ويستغلونها في نفس الوقت لتجميع المياه، من جهة، ومن جهة أخرى لتجديد الفرشة المائية[1].

ولهذا الغرض لجأ الرومان في العديد من المواقع بالمغرب القديم إلى بناء السدود، بغرض الحد من التعرية ومواجهة الارتفاع الموسمي العنيف لصبيب الأنهار، وبهدف التخفيف من الخسائر الناجمة عن هذه الفيضانات.[2]

وعليه فإن السدود كانت تلعب دورا وقائيا للإنسان من الفيضانات، هذا فضلا عن دورها في حجز الماء، لذلك وجب الحرص الشديد على إتقانها وإحكامها حتى تفي بالغرض الذي أقيمت من أجله.

أ- أنواع السدود:

تختلف السدود باختلاف الغاية التي بنيت من أجلها وإن كانت هذه الغاية الاساسية في مجملها هي استغلال مياه الانهار والتقليل من خطرها، لكننا يمكن أن نميز اختلاف بعض السدود عن الآخر وذلك في طريقة بنائها وهندستها المعمارية، نذكر منها:-

1- النوع الاول: وهي التي تعرف بشكل عام لدى المختصين في الهندسة ب "السدود": وهي:

- سد الثقل: يتكون من ردامة من الحجارة، ويغطى جانبيه بواسطة حافة من الحجارة المنحوتة، ويستعمل هذا النوع من السدود في الوديان الشاسعة التي لها تكوين صخري، ولكنها تحتاج كمية كبيرة من المواد.[3]

---

[1] ALI Hamza," Contribution à l'étude des anciennes techniques paysannes de stabilisation des terres: L I exemple de la lutte anti-érosive à l'époque romaine dans le bassin versant de l'ouèd Zéroud (Tunisie Centrale)" *Bull. Réseau Érosion,* 12 ,1992, pp314-325

[2] Arbia Hilali, "L'homme et la gestion des risques naturels (les inondations) en Afrique romaine," in Peuplement, territoire et culture matérielle dans l'espace méditerranéen, Boukhchim, N., Ben Nasr, J., (éds.), Actes du cinquième colloque international du Département d'Archéologie, Kairouan: 15, 16 et 17 avril 2014 (Tunis: Université de Kairouan, FLSH, 2016), P171.

[3] سعاد سليماني، المرجع السابق، ص 32.

- **سد المقوس:** مبني على شكل مقوس، ويتميز هذا النوع من السدود بالقِصر حتى يغطي كل الوادي، ولهذا يزود السد المقوس بدعائم، كما يتوفر على برج لأخذ الماء الذي ينقل منه إلى قناة على شكا أنبوب يمر تحت هيكل السد ليموِّن القناة الناقلة التي يوزع من خلالها الماء.[1]

– السد ذو الدعائم: ويتكون هذا النوع من السدود من سلسلة من الجدران المتوازية، وغالبا ما تكون مثلَّثة الشكل ومتباعدة فيما بينها لتخفف من قوة وشدّة ضغط المياه على الدعائم التي يرتكز عليها السد.[2]

– السد الترابي: وسمي بذلك لأن المادة الاساسية التي تستخدم في إنجازه هي التراب [3]، وهي عبارة عن حواجز بسيطة موجودة على الروافد التي تغذي الاودية الكبرى، كالمنجزة عى روافد الوادي الكبير، ويبلغ عددها 31 سدا منجزا.

والهدف الأساسي من وراء بناء السدود الترابية هو تلبية حاجيات السقي الزراعي من أجل تحقيق تهيئة هيدروزراعية.[4]

2– النوع الثاني: وهي التي يطلق عليها اسم جدران الاودية ومنها:

– السدود البسيطة: وهي التي تعمل بالاحتفاظ ببعض المياه واستعمالها في وقت لاحق ولفترة ليست بالطويلة، وتكون هذه السدود مدعمة بحجارة كبيرة، وغالبا ما تبنى في روافد الاودية الكبيرة، وتكون متصلة بجانبي الرافد وتحجز كمية من الماء لتستعمل خاصة في ري الاراضي الزراعية.[5]

– السدود المانعة للانجراف: وهي التي تقام وسط الوادي وتقطعه حتى الجهة الاخرى وهي عبارة عن جدران حجرية كبيرة تسمح بترسبات ورائها، وبذلك تحافظ على الارض الزراعية من الانجراف وتساعد على توازن في الري بتوحيد مستوى التربة[6].

---

[1] سعاد سليماني، المرجع السابق، ص 33.

[2] نفسه، ص 33.

[3] سعاد سليماني، المرجع السابق، ص33.

[4] صباح طويل، الحمولة الصلبة في حوض وادي الرمال وتأثيرها على الموارد المائية السطحية، رسالة ماجستير، جامعة منتوري، كلية علوم الارض، 2005، ص ص141-142.

[5] محمد عطية الله الشلماني، بعض المنشآت المائية القديمة في الجماهيرية، المؤتمر الثالث عشر للآثار، الجماهرية العظمى، طرابلس: 1-7 أكتوبر 1995، مطبوعات الاليسكو، ص169.

[6] نفسه، ص169.

-السدود التوجيهية: تعتبر أساس النظام المائي كله، حيث لا بد من توجيه الماء إلى مناطق معينة وتستعمل لهذا الغرض جدرا تصد المياه ثم تعمل على توجيهها، وعادة يكون التوجيه إمّا من منحدر مائي إلى صهريج كبير يحفظ الماء أو إلى أرض في حالة تقسيم مناطق جذب المياه، عندها نرى أن كل قطعة فلاحيه لا بد أن تلازم منطقة جذبها وتضمن وصول الماء إليها .وينطبق هذا على شبكة الري المعمول بها في منطقة "وادي لقمان". وتجدر الإشارة إلى أنه في بعض الأحيان تعمل هذه الجدران بشكل قنوات نقل وهذا ربما لكون منطقة جذب المياه واقعة بالمنحدر وتوجد بها بعض الحجارة التي يخشى من أنها تغلق المجرى وتوجد بها فتحات تسمح بانسياب الماء إليها وفتحات أخرى تسمح بخروجه منها تحت التحكم.[1]

ثالثا: الصهاريج:

لقد عرف الإنسان القديم فكرة تخزين الماء منذ الحضارات القديمة، حيث بنى الفراعنة أول خزان موسمي في التاريخ(في عهد أمنحتب الثالث) واستخدموا أدوات رفع المياه كالشادوف والساقية. كما عرف الفرس والإغريق والروم المياه كمصدر للطاقة لإدارة الطواحين، كما سجل الأنباط الذين استقروا في صحراء شرقي الأردن في نهاية القرن الثاني فيل الميلاد أعمالا هندسية مبدعة في تاريخ الري العربي حيث أقاموا الخزانات، وضخوا المياه الجوفية وحفروا البرك.[2]

والصهاريج هي أبنية تُحفر في الأرض أو تُبنى بجدران والغرض منها حفظ المياه لاستعمالها لاحقا، وقد تنوعت من حيث الصَّنعة والحجم والغرض، فعُملت صهاريج للمدن تختلف عن الصهاريج المستعملة لغرض الزراعة، وأن كان الغرض الأساسي في النهاية هو حفظ المياه[3] .

ولعل السر في استمرار الصهاريج ومقاومتها لعوادي الزمن، يتمثل أساسا في متانتها وذلك راجع إلى قوة المواد المستعملة لبنائها- كما سنرى- هذا من جهة، من جهة أخرى يمكن أن تعكس لنا مدى التطور الذي بلغه المهندس الروماني خصوصا، لأن هذه المنشآت خاصة بالماء كما نعلم، لذلك وجب إحكام بنائها وإتقانه.

ويمكن أن نميز بين نوعين من الصهاريج وهما:

---

[1] سعاد سليماني، المرجع السابق، ص34.

[2] سامر مخيمر، خالد حجازي، أزمة المياه...، مرجع سابق، ص13.

[3] محمد عطية الله الشلماني، بعض المنشآت المائية القديمة في الجماهيرية، المؤتمر الثالث عشر للآثار، الجماهيرية العظمى، طرابلس: 1-7 أكتوبر 1995، مطبوعات الاليسكو، ص 166.

أ: الصهاريج الريفية:

هي من الوسائل الغريبة للتحكم في مياه المطر الغزيرة، ربما جاز لنا أن نسميها بالمطرية (Impluvium) لأنها تماثل الامبلوفيوم الحضري في الوظيفة، والامبلوفيوم هو عبارة عن بركة داخلية في فناء المنازل الرومانية القديمة لجمع مياه المطر.

أمَّا الصهاريج الريفية فهي عبارة عن سدود بسيطة تقام في أسفل المنحدرات لحجز المياه الجارية على السطح وتوجيهها إلى خزانات واسعة تدعى في لهجة السكان الأهالي حاليا (مواجن) [1] أي خزانات فسيحة مفتوحة وهي تأخذ أشكالا دائرية أو إهليجية، بلغت أقطار استدارتها أحيانا 40×50م، وهي مجهزة بخزانات أمامية لترسيب الحصى والعوالق وأخرى خلفية للتحكم والتوجيه.[2]

لذلك فمن الصعب تمييز هذه الصهاريج والتعرف عليها لأنها قد تختلط بالسدود لأنها تقام على الأودية مثلها مثل السدود، من جهة أخرى فبساطة المواد التي أنجزت بها والانجرافات الناجمة التي تسببها الأودية كل هذا يجعلها ضعيفة الصمود والمقاومة، لذلك لم يصلنا من هذه الصهاريج إلا القليل، عكس الصهاريج الحضرية التي تتوفر عليها منطقة الدراسة بشكل ملفت للنظر فمتانة البناء وحتى تموقعها الطبوغرافي والعناية بها وصيانتها مكنها من أن تصل إلينا سالمة، بل صالحة للاستعمال حتى في الفترة الاستعمارية، وهذا ما سنراه من خلال رصدنا للصهاريج الحضرية.

الجدير بالذكر، فإن المنشآت المائية تختلف باختلاف المناطق أو بالأحرى باختلاف المصادر المائية المستغلة من طرف الإنسان، لذلك فإن هذا النوع من المنشآت كان ينتشر بشكل كبير في المناطق الجنوبية المتميزة بالهطول الرعدية السريعة المتقطعة، وكانت تقام بالتحديد في الأماكن المتَّصفة بالميل الضعيف حتى لا يخشى على السدود فيها من التهدم، لأن هذه السدود عبارة عن خنادق أو جدران منخفضة الارتفاع تمتد على مسافات طويلة كي تعترض أكبر كمية ممكنة من مياه الأمطار.[3]

وعليه تتجلى لنا براعة الإنسان المغاربي القديم ومقدرته الكبيرة في التفاعل مع محيطه وبيئته من خلال استغلاله كل قطرة ماء.، فحتى الأمطار السريعة لم يتركها تضيع سدى دون الاستفادة منها فأقام لها هذا

---

[1] لا يزال هذا الفظ مستعملا في منطقة توات، وهو عبارة عن حوض كبير لجمع المياه المنقولة بواسطة السواقي من الفقارات بعد تقسيمها وأخذ كل واحد من الملاّك نصيبه من الماء وتقام في أول كل بستان ومن ثم التصرف فيها حسب الحاجة وهي تقام لسقاية المزروعات أساسا.

[2] شنيتي، التغيرات الاقتصادية، المرجع السابق، ص 109- 110.

[3] شنيتي، التغيرات الاقتصادية، المرجع السابق، ص 110.

المنشأ الهام الذي استغنى عليه الإنسان في الوقت الحالي بالرغم من حاجاته الكبيرة للماء وتناقص مصادره، لذلك يجب الرجوع إلى مثل هذه المنشآت ومعرفة طبيعة كل منطقة وما يلائمها بدلا من إقامة السدود هنا وهناك دون مراعاة طبيعة ومناخ المنطقة

ب: الصهاريج الحضرية:

وتتمثل في الصهاريج التي كانت تقام لأغراض حضرية متصلة بالمدينة ومتطلباتها من شرب وحمامات ...الخ .لذلك كانت تمثل أحد الرهانات والمتطلبات الأساسية للمدينة في القديم .

فبواسطة هذا النوع من الصهاريج، كانت مياه الإمطار تجمع بعناية فائقة، إلى درجة أنه كان لكل منزل تقريبا صهريجا أو خزانا خاصا، إضافة إلى هذا نجد كذلك خزانات كبيرة عامة، تحت المباني العمومية الكبيرة، بحيث التطور الهائل للمباني الحجرية كان يسمح بجمع أكبر قدر ممكن من ماء السماء الغزير.[1]

[1] GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie ,Tome 1, Libraire des écoles Françaises d'Athènes et de Rome, Paris ,1901,p 260

المبحث الثاني: منشآت التوزيع

وتتمثل في قنوات النقل (les aqueduc)، الخزانات وقنوات التوزيع.

أولا: قنوات النقل:Les Aqueducs

تعتبر القنوات الناقلة من أهم الآليات المستخدمة في القديم والتي تعكس جانبا حضاريا وعمرانيا مهما، قبل أن يكون وظيفيا وتقنيا، فالمتأمل فيها يقف وقفة الذهول من خلال عظمة هذه البنايات ومتانتها والتي تجعلنا ندرك الحرص البالغ الذي كانت توليه السلطات الرومانية [1] خصوصا لتزويد حواضرها بالماء لتلبية حاجات السكان.

والقنوات الناقلة (**انظر الملحق رقم 06**) هي: قنوات مرفوعة على أقواس، عند اجتيازها للأودية والمنخفضات، وقد تشق لها أنفاق إذا واجهتها تلال أو مرتفعات [2]، وبشكل عام فشكل هذه القنوات مستطيل وتكون مطلية بطلاء خاص لمنع تسرب الماء، ترفع بواسطة جسر تستعمل لنقل الماء (بسرعة 1م في الثانية) [3] لتزويد الحواضر بمياه الاستعمالات الحضرية والتي كثيرا ما تكون مصادرها بعيدة بعشرات الكيلومترات أحيانا حيث يضمن للمدينة استقلالية مميزة للموارد المائية[4]، التي تتميز بالاضطراب والتذبذب كما لاحظنا في الفصل السابق.

بالرغم من أن الهدف الأساسي لهذه القنوات هو تزويد المدن بالماء فهي كذلك كانت تزود البساتين والحدائق وحتى الحقول بمياه السقاية الفائضة عن الاستعمالات المدنية، خاصة وأن معظم الحواضر كانت ذات طابع ريفي في المغرب ومن ثم قلما خلت آثار منطقة عمرانية ما من هذا النوع من المنشآت المتعلقة بالتحكم في المياه ونقلها.[5]

---

[1] GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, p248-249.

[2] محمد العربي عقون، الاقتصاد والمجتمع، المرجع السابق، ص 109.

[3] Burdy (J), Les Aqueducs Romains de Lyon, presses universitaires de Lyon , 2002, p25.

[4] Philippe Leveau, L'alimentation hydraulique des villes de la Méditerranée romaine: assurer l'abondance et gérer les pénuries, 2010, Gestion durable et équitable de l'eau douce en Méditerranée. Mémoire et traditions, avenir et solutions. Actes des Rencontres Internationales Monaco Méditerranées 2009, association monégasque pour la connaissance des arts, p76.

[5] شنيتي، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، المرجع السابق، ص 111.

لقد فسر لنا فليب لوفو هاته الوفرة في القنوات وأرجعها حسب رأيه إلى الجانب التقني، "...فلا يكفي أن تكون لدينا موارد بشرية ومالية بل لا بد من الضروري أن تكون لدينا التقنيات اللازمة، وهذا ما جعلنا نشاهد هذه القنوات في كامل المقاطعات الرومانية، وهو ما يبرر التقدم التقني المحرز في هذا المجال".[1]

إن إقامة القنوات (Les Aqueducs) في المدن القديمة ارتبطت دائما بالحمامات، في حين أن الآبار والخزانات والعيون هي التي تقوم بتزويد السكان بالماء الصالح للشرب[2]. وهو أمر طبيعي نظرا للحاجة المعتبرة للماء في الحمامات بالمقارنة مع مياه الشرب، كما لا يخفى علينا أن الحمامات الرومانية كانت مراكز للأنشطة الرياضية، وكان لها دور أكبر حتى من المرافق السياسية والدينية وقد جمعت كل مميزات" نمط الحياة" الرومانية.[3]

ولعل أهم ما يميز القنوات الناقلة الرومانية في المغرب عن غيرها، أنها كثيرا ما تخترق السطح مما تطلب تجهيزها بنفاسات (Regards) منتظمة جعلت منها أروقة حقيقية تحت الأرض .وتعطينا أحجامها فكرة عن منسوب صرفها، وعلى كمية المياه التي تسعها، ومن ثم فمخلفاتها ذات أهمية خاصة في مجال دراسة نظام السقاية الزراعية وكميات المياه التي تم توظيفها في هذا السبيل.

وقدرت العلاقة بين قياسات عرض القنوات الناقلة وقدرة صرفها كما يلي:[4]

عرض القناة	منسوبها في الثانية	منسوبها في 24 ساعة
10 سنتيميترات	**5 لترات**	**432 م³**
20 سنتيمترا	**10لترات**	**864 م³**
30 سنتيمترا	**15 لترا**	**1296 م³**
40 سنتيمترا	**20 لترا**	**1728 م³**
50 سنتيمترا	**25 لترا**	**2160 م³**
60 سنتيمترا	**30 لترا**	**2592 م³**
70 سنتمترا	**35 لترا**	**3024 م³**
80 سنتمترا	**40 لترا**	**3456 م³**

[1] Philippe Leveau, L'alimentation hydraulique des villes de la Méditerranée romaine, op. cit, p76.

[2] عبد العزيز بلفايدة، الماء بين المقدس والمنفعة العامة...، مرجع سابق، ص39.

[3] جيلبار شارل-بيكار، حضارة شمال إفريقيا (تريبوليتانيا- البروقنصلية- نوميديا-موريتانيا) خلال الفترة الرومانية، ترجمة وتحقيق وتعليق أ.د العربي عقون، ط 1، دار المثقف للنشر والتوزيع، 2020، ص 206.

[4] شنيتي، التغيرات ...، مرجع سابق، ص112.

غير أنه ينبغي أن نلاحظ أن سعة القناة لم تكن دائما بالضرورة مشغولة، وذلك تبعا لتذبذب مصادر المياه المرفودة كالينابيع التي يقل أو يزيد تدفقها حسب الفصول.

إن كثرة انتشار القنوات الناقلة في شمال إفريقيا تجعلنا عاجزين عن إحصائها وعليه ندرك الأهمية البالغة التي كانت توليها الادارة الرومانية للمنشآت المائية، وهذا ما حذاب "شارل بيكار" إلى القول "باستحالة إحصاء كل القنوات الناقلة للماء في إفريقيا !"[1]، وهذا راجع إلى أهمية المياه وسوء توزع مصادرها في بلاد المغرب القديم مما يتطلب استخدام القناة الناقلة بصورة أكثر كثافة وتنوعا من غيرها، ويكفي تفحص الواقع الأثري للتأكد من كثافة شبكة القنوات الناقلة وتعقد تركيبتها وبالتالي تقدير الجهود التي بذلت في إنشائها.[2]

ثانيا: خزانات الخفظ

عبارة عن مبنى يقوم بوظيفتين، هما الحفظ والتوزيع، فعندما تصب فيه المياه الآتية عبر القنوات، يرشح بداخل حوض مزود بمصفاة من جهة، ثم يوزع عبر قنوات التوزيع من جهة أخرى ليصل إلى الأماكن العمومية: حمامات، نافورات، وكذا منازل الخواص، ولذا كان يطلق هذا المبنى اسم موزع مائي (Castellum divisorium)، يتكون خزان التوزيع من عدة غرف، حيث تكون الغرفة الأولى عبارة عن حوض لتصفية الماء وإزالة العوالق منه.[3]

أقيمت هذه الخزانات في الأماكن المشرفة على الحقول والمزارع، وكذلك في المواقع التي تمكن من الاستفادة بمياه الخزانات عن طريق توزيعها على المنازل والحمامات والعيون العمومية، وما يليها من مراكز الاستهلاك الحضري.[4]

وبذلك تكون خزانات الحفظ هي آخر منشأ في السلسلة المائية، وكان عدد الخزانات وحجم سعتها يتناسبان مع سعة الاستهلاك وقدرة القنوات الممونة لها [5] .

---

[1] G.Ch.Picard, La Civilisation de L'Afrique romaine, Etudes augustiniennes, 2**éme** édition, Paris, 1990, p 181.

[2] شنيتي، التغيرات ، مرجع سابق، ص 111.

[3] سعاد سليماني، منشآت الري القديمة في منطقة الحضنة، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر،2005، ص41.

[4] شنيتي، التغيرات ، مرجع سابق، ص 114.

[5] شنيتي، التغيرات ، مرجع سابق، ص 114.

الجدير بالإشارة في هذا الصدد هو التمييز بين الخزانات والصهاريج (التي رصدنا بعضها سابقا)، لأن هذه الأخيرة قد تحتوي على غرف أيضا.[1] لذلك فموقع الصهريج والخزان بالنسبة للمدينة أو التجمع السكاني الذي كان يستغل هذه المنشآت، وكذا موقعها بالنسبة للقنوات الناقلة أمر مهم لتحديد هوية الصهريج أو الخزان أو المأخذ .

تنتشر الخزانات بكثرة في المناطق الجنوبية، وتزداد كثافتها كلما تقدمنا جنوبا، حيث لا تخلو بقاياها الأثرية أية منطقة من المناطق التي خضعت للانتقال الزراعي قديما.

وهي تتوزع بصفة متناسبة مع توزع مصادر المياه السطحية أو الجوفية، ومع القنوات الناقلة لمياه السدود والينابيع والأمطار. وأهم الجهات التي تتصدر غيرها في هذا المضمار منطقة الحضنة بالجنوب النوميدي وجنوبي الأوراس.[2]

ومن بين هذه الخزانات التي كانت موجودة نذكر الخزانات التي أقيمت في بئر الشرقي بباتنة والتي تصل سعتها إلى 3000 م^3، وفي قصر العمري بعين البيضاء.[3]

ثالثا: قنوات التوزيع

إذا كانت القنوات الناقلة والخزانات والصهاريج تؤدي وظيفة مزدوجة في مجال الري الروماني، حيث تمون المدن والأرياف معا بالمياه الضرورية، فإن شبكة التوزيع المتمثلة في قنوات السقاية الزراعية لا تؤدي سوى وظيفة الري الفلاحي، وهي أكثر المنجزات وضوحا في الحقول التاريخية خاصة عن طريق التصوير الجوي.[4]

يجب ألا نخلط بين ناقلات الماء وقنوات التوزيع والسقاية ، فالفرق بينها واضح وجلي إذ الأولى نجدها بمحاذاة المدن كما أشرنا، أما شبكة السقاية فتظهر واضحة انطلاقا من نقاط خروج الوديان من الفجاج الجبلية[5]. وهي مخصصة لأغراض فلاحية تتمثل أساسا في الري المزروعات بشتى أنواعها.

---

[1] سعاد سليماني، منشآت الري القديمة، المرجع السابق، ص42.

[2] شنيتي، التغيرات ، ص 115.

[3] Gsell, Atlas archéologique de l'Algérie, f°26.

[4] شنيتي، التغيرات ، ص115.

[5] نفسه، ص 117.

المبحث الثالث: رصد عيينات المنشآت المائية الريفية في الجزائر القديمة

تتمثل هذه المنشآت في كل من: السدود والخزانات والقنوات وتنتشر بالقرب من الأراضي الزراعية والمواقع السكنية القديمة والتقليدية.

أولا السدود

أ- بعض السدود المقامة على الأودية التي تصب في البحر

- **السد الكبير**: في حوض **الصفصاف** حيث نجد بعض المنجزات المتعلقة بالماء في "سانت شارل" على امتداد 20 كلم، فعلى بعد 27م مقابل مزرعة "بونتس" إلى غاية "الدار البيضاء"، وعلى بعد 77م إلى الجنوب يتواجد هذا السد .[1]

- **الوادي الكبير**: أقام القدامى على هذا الوادي بين جبل "زواغة" و"كاف مايدر عائشة"، سد مائي ضخم وحوض بحجم بحيرة تقريبا، ويوجد بالمكان بقايا كثيرة متعلقة بالماء .[2]

- **وادي الشلف**: في المكان الذي ينحصر فيه الوادي، بنى الرومان السد الذي بقي منه حاليا جزء كبير من بناءه، ومن دون شك يعد هذا السد العمل الاكثر أهمية على هذا النهر، ولم ينجح القدامى في التزود بالماء الصالح للشرب فحسب، لكنهم نجحوا في ري 2000 هكتار بفضل ماء النهر ولا تزال بقايا القنوات تشهد على ذلك.[3]

- **وادي مينا**: كما نجد الكثير من الأعمال المتعلقة بالماء كذلك على روافد هذا الوادي ولعل أهم رافد له كما ذكرنا سابقا "وادي مينا" ومن بين هذه المنشآت نجد بقايا لثلاثة سدود ضخمة لا تزال محافظة على أجزاء هامة من مخلفاتها، كانت تستخدم لري الأراضي الزراعية لسهل غليزان.[4]

---

[1] GSELL.(St), Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens de l'Algerie,p45.

[2] Ibid,p 55.

[3] Ibid,pp 23-24.

[4] Ibid,14.

ب- بعض السدود في الأودية الداخلية

لم يكتف الانسان المغاربي في القديم، باستغلال الأنهار الكبرى والدائمة الجريان فحسب، بل إنه عمل على استغلال الأودية الموسمية خاصة في المناطق الداخلية، وهذا ما سنحاول رصده اعتمادا على "غزيل" في الأطلس الأثري للجزائر.

ففي منطقة المسيلة يوجد بقايا لأربعة سدود قديمة، موزعة على "وادي لقمان" بمسافة متساوية تقدر ب 3كم بين السد والآخر.

- الأول **سد "فقيس"**: يمر على الوادي من جهة اليمين، كان يروي منطقة فقيس، لكم لم يتبقى سوى القليل من البقايا من هذا السد.
- الثاني: **سد" جساسيا"** وهو بعيد نوعا ما.
- الثالث: **سد رومان** وهو الأكثر حفظا، ويقع على أيمن الوادي.
- الرابع: **سد "لمزورية"** وهو من الممكن أن يكون سد لحجز الماء وحفظه.[1]

وتجدر الإشارة إلى أنّ هذه السدود كانت مبنية بالخرسانة [2]، ويعد السد الأخير الأكثر أهمية من الثلاثة الأخرى لأنه كان يزود أكبر جزء من المنطقة بالماء.[3]

من الغريب أن تقام أربعة سدود على وادي واحد وهو ليس دائم الجريان، وهنا نتساءل لماذا كل هذه الأودية المتقاربة (3كم تفصل بينها)، إن مصدر هذا التساؤل يكمن في أن غزيل لم يصنف نوع هذه السدود إلا نادرا، لكننا نجده ذكر لنا نوع السد الرابع، لذلك يمكن القول أن بقية السدود لم تكن تؤدي نفس الوظيفة، وإنما كانت بحسب الحاجة كما ذكرنا في أنواع السدود سابقا.

أما بالنسبة لسدود **"وادي القصب"**:- فمن برج الدير إلى غاية المسيلة، لا يمكن أن نرصد أي بقايا لمنجزات قديمة، لكن يوجد العيد من السدود المقامة على وادي القصب.[4]

وفي نفس السياق، يذكر لنا الأستاذ شنيتي العديد من بقايا السدود في منطقة **بريكة** منها:

---

[1] Gsell, Atlas archéologique de l'Algérie, f° 25.

[2] GSELL.(St), Enquête administrative sur les travaux hydrauliques ,p73.

[3] Ibid ,p74.

[4] Ibid ,p76.

- سد كان على بعد 100م إلى الشمال الشرقي من بريكة اعتبره سولي من السدود الكبرى[1].

- بقايا سد عظيم قد عثر عليها على بعد 150م شمالي مدينة بريكة (آنذك) يظهر أنه كان مخصصا لسقي الأراضي الزراعية الواقعة على الضفة اليسرى للوادي.

سد كان مقاما عند ملتقى وادي بريكة بوادي خليج صخري، وهو يعد أكبر السدود المقامة بإقليم طبنة، حيث قدر طوله بما لا يقل عن خمسين متراً .[2]

وفي جوار مدينة تبسة، توجد كذلك آثار لأعمال ري رومانية عند سفح جبل عصمور، فعند آخر منحدراته المغطاة بالصنوبر والسرو والمزروعات والحقول الممتدة شمال المدينة والتي تقطعها جروف عميقة استخدمت لتجميع المياه ثم تنزل لصب في السهل أسفل الجبل. وقد استخدم الرومان هذه المصبات الطبيعية لري الأراضي المزروعة حول المدينة وأنشأوا عددا من السدود الصغيرة، أحدها قرب مزار محمد الشريف محاط بصخور عليها آثار تقنية البناء الرومانية.[3]

ومن الجدير بالذكر في هذا الصدد إلى أن بعض السدود في المناطق الريفية الهدف منها هو استغلال الكميات المتبقية من المياه في مجاري الوديان بعد عبور فترة التساقط خلال فصل الربيع حيث تجف فيها الوديان، فهي إذن منشآت موسمية تبنى لكي تؤدي دورها في فترة محدودة من العام ثم تهمل أو تجرفها السيول الشتوية، ثم يعاد إنجازها من جديد في كل موسم، لذا فبناؤها يكون بمواد أقل صلابة ما دامت لا تقاوم السيول القوية، هذا ما يجعل آثارها ومخلفاتها المادية قليلة الوجود وهو مثال قدمه لنا موريزو دون تفصيل في جوار موقع زاوية بني بربار في حوض وادي شيشار[4].

وعليه يمكننا القول أن السدود كانت إحدى أهم منشآت التحكم في الماء في المغرب القديم، فبالرغم من أهميتها البالغة في المنظومة المائية إلا إنها لم تكن تمثل المنشأ الوحيد، ولم تتمكن من مقاومة الظروف

---

[1] محمد البشير شنيتي، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني...، مرجع سابق، ص170.

[2] نفسه، ص173.

[3] فاضل لخضر، تبسة في العصور القديمة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في التاريخ القديم، جامعة وهران أحمد بن بلة، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية، قسم التاريخ وعلم الآثار، السنة الجامعية2017-2018، ص 121.

[4] إعيشوشن واعمر، العلاقة بين الريف والمدينة في إقليمي الأوراس والقبائل في الفترة الرومانية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الآثار القديمة، جامعة الجزائر 2 أبو القاسم سعد الله، معهد الآثار، 2015-2016، ص 79.

الطبيعية عكس المآخذ والصهاريج التي بقت محافظة على جزء كبير من بناءها ولعل السر في ذلك راجع إلى طبيعة المكان الذي تقام فيه السدود الذي هو الأودية.

ثانيا: القنوات (التوزيع والسقاية)

تعتبر منطقة جنوبي الأوراس المحاذية لمنخفض الصحراء الشمالية الشرقية الجزائرية من أهم المناطق اشتمالا على البقايا الأثرية المتعلقة بشبكة السقاية الزراعية الرومانية في شمال إفريقيا، ولعل السبب يعود إلى خصوبة التربة الفيضية المنحدرة من سفوح الأوراس وهي غنية بالمواد المخصبة من جهة، وإلى عداء المناخ المتمثل في ندرة الأمطار من جهة أخرى، فضلا عن أن المنطقة تشكل معبرا لوديان من غير أن تستفيد منها لكون تلك الوديان تجري غالبا في مستوى أخفض من مستوى الأراضي القابلة للفلاحة وبسرعة تحتمها درجة الميل الكبيرة أحيانا.[1]

إن هذا الإقليم يتميز بخصائص طبيعية تختلف عن بقية الأقاليم الأخرى حيث أنه يكوّن منطقة انتقال سريع جدا بين إقليمي التل والصحراء، ويحمل منهما خصائصهما الواضحة، فعلى بعد قريب من جهة الشمال ترتفع جبال شامخة الذرى، تنعم بمنسوب هام من المطر والثلوج شتاء. وعلى مسافة قليلة في الاتجاه المعاكس تمتد صحراء شاسعة لا يحتويها البصر، تمتاز بانخفاض يصل إلى 31م. دون مستوى سطح البحر.

والواقف في نقطة ما من منطقة الاتصال هذه يجد نفسه في موقع شبيه بمحطة عبور بين عاملين متعاديين، ومن ثم يلاحظ أنه يقف في حدود يتنازعها هذان العاملان، ويؤثران فيها بدرجة متفاوتة بين جهة وأخرى، فالصحراء تزحف حثيثة لتبتلع أراضي هذه المنطقة الهامة، بينما التل يقاوم هذا الزحف بصعوبة كأداء عن طريق مياه الوديان التي تخترق المنطقة فتترك فيها تربة خصيبة وماءا عذبا، وهو ما يشجع الانسان على التدخل لمحاربة طغيان الصحراء عن طريق أعمال الفلاحة والسيطرة على عنصر الماء الثمين[2]

كما ينتشر هذا النوع من المنشآت المائية في الحضنة، نظرا لاحتوائها على أودية موسمية كثيرة، هذه الوفرة في الآثار المتعلقة بالماء جعلت هذه المنطقة تحظى باهتمام الباحثين والأثريين منذ الفترة الاستعمارية إلى وقتنا الحالي. لذلك سنحاول رصد بعض قنوات السقي في هذه المنطقة.

---

[1] محمد البشير شنيتي، التغيرات... ص115.

[2] محمد البشير شنيتي، نوميديا وروما الإمبراطورية تحولات اقتصاديو واجتماعية في ظل الاحتلال، ط 1، كنوز الحكمة، الجزائر، 2012، ص153.

أ– الحضنة: كشفت التحريات والتنقيبات الأثرية عن بقايا منشآت قناة نقل المياه وتوزيعها انطلاقا من أحد السدود على وادي بريكة، وهي قناة لا تظهر آثار مسارها بوضوح لكنها بارزة أكثر في شعب اجتازته فبني لها عليه حامل قوي، يرتفع إلى المستوى المطلوب من علو مسار القناة. وقد لوحظ أثر تلك القناة عبر مرورها بتلة استوجبت حفر خندق لها إلى عمق يحفظ نسبة مستوى الانحدار المتوخي.[1]

ويذكر قرانج (**Raoul. GRANGE**) أنه تمكن من متابعة القناة المذكورة على مدى مسافة 1500م، انطلاقا من مكان يقع بين طريقي طبنة ومدوكال على مقربة من الضفة اليسرى لوادي بريكة، إلى نقطة تبعد بمسافة 400 م، عن سور طبنة. وأن الاتجاه العام لمسار هذه القناة مستقيم لكنه ينحرف نحو الشمال الشرقي عند اقترابه من وادي بريكة بزاوية 130°.أما عن الوظيفة التي كانت تؤديها هذه القناة فيرجعها الأستاذ شنيتي إلى أنها كانت ثنائية أي حضرية وريفية تتمثل في سقاية البساتين والحدائق المحيطة بطبنة وهذا ملاحظ من خلال تفريعات السواقي من هذه القناة الرئيسية.[2]

بالعودة إلى "جان بيريبان" ومن خلال المخططات التي قام بإنجازها بخصوص المناطق الشبه صحراوية في الجهة الشرقية من الجزائر، نلاحظ أن هذه القنوات الضخمة كانت تقوم بري مساحات معتبرة على ضفاف الأودية الداخلية خاصة كتلك التي توجد على وادي "أوغريب" (Ogrib) والتي كانت تروي مساحة قدرها **14 كم²**.[3]

ب– موقع هنشير إخطابن : بين المواقع الأثرية التي توجد بها هذا النوع من المنشآت المائي، حيث تحتوي هذا الموقع على بقايا من جسر لقناة نقل المياه مبنية، أنجزت تلك هذه القناة لعبور منخفض مجرى وادي كاف الجمل، يبلغ علوها الأقصى خمسة أمتار وعرضها 80 سم، تحمل في متوسط علوها واجهة بارزة تمثل قاعدة انطلاق قوس جسر استعملت فيه كتل حجرية ذات نتوءات في القاعدة، ثم اكتملت الأجزاء الخلفية والعليا بالآجر.[4]

---

[1] محمد البشير شنيتي، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني، ج1، مرجع سابق، ص 173.

[2] نفسه، ص ص 173-174. للمزيد راجع:

Raoul. GRANGE, Monographie de Tobna(Thubunae), rec. de Constantine,1901, p37.

[3] J. Birebent, op.cit, p 92.

[4] إعيشوشن واعمر، العلاقة بين الريف والمدينة في إقليمي الأوراس والقبائل في الفترة الرومانية...، مرجع سابق، ص79.

للمزيد راجع:

Alquier (J.) Les ruines antiques de oued El Arab, R.Afr., N°.82, 1941, p 37.

ج– الأوراس: ومن بين المواقع الأثرية التي تضم هذا النوع من المنشآت ومنها المحفورة والمبنية– وفي الاوراس دائما– نجد **قناة تيغانيمين،** و**قناة بليهوت،** وقناة تكوت، تنطلق **قناة بليهوت** من الجهة الشرقية لهذه القرية، بنيت لكي تنقل مياه المنبع إلى البساتين المجاورة لوادي الأبيض، غلى مسافة تقدر بحوالي 500 متر.

الجدير بالذكر أن أجزاءاَ من هذه القناة كان محفورا على واجهة صخرية مائلة، أما عرضها يقدر ب 40 سم في العرض وفي العمق.

ومن بين القنوات المحفورة نجد **قناة تيغانيمين،** والتي تقع من الجهة الجنوبية من معبر وادي الأبيض، وهي محفورة في واجهة صخرية تنطلق في بدايتها مع المستوى السفلي لمجرى الوادي، ويقدر طول هذا المقطع حوالي 20 متراَ تتخلله عدة انكسارات، وفي هذه الأجزاء تعوض القناة المحفورة بالثقوب لحمل القناة وفي نهاية الواجهة الصخرية التي نحتت فيها القناة يصبح باقي مسار القناة عبارة عن جداول غي محفورة وهي تتجه إلى بساتين غسيرة مرورا بقرية تاغيت وتيفلفال، أين توجد العديد من بقايا لمواقع أثرية قديمة لكن أغلبها اندثر بسبب التوسع العمراني الحالي.

وبخصوص تقنية الثقوب فيلجأ إليها في الأماكن التي يستحيل فيها حفر القناة في الواجهة الصخرية العمودية، لذا تعوض بثقوب رباعية الشكل يبلغ عرضها 10 سم وعمقها حوالي 15 إلى 20 سم تحفر في شكل خط متتابع طفيف الميلان إلى جهة جريان المياه، وتتباعد فيما بينها ب 0.8 م تحفر على مستوى واحد أو على طبقتين أفقيتين ثم تغرس فيها أوتاد خشبية لكي تكون حامل للقناة.

كما نجد هذا النوع من القنوات(المحفورة) في عدة أجزاء على طول مجرى **وادي تكوت** حفرت إما على كتل حجرية معزولة أو على واجهات صخرية متواصلة على جوانب من مجرى هذا الوادي، ففي مدخل مدينة تكوت يوجد جزء من منحدر حتي أنجزت على واجهة أفقية من صخرة طولها 90 سم وعرضها 50 سم.

د– تبسة: حيث توجد العديد من قنوات السقي المخصصة للري، فالحدائق المحيطة بها كانت تروى بمياه عدد من السواقي أحدها كان يمتد من أحد الجروف حيث مجرى وادي زعرور على مسافة 700 متر، محفورة في الصخر عرضها 20 سم ويظل محاذي لضفة الوادي اليمنى. والآخر يقع أسفل منه وهو محاذي للضفة اليسرى للوادي، ويتميز بفتحته الواسعة عند اتصاله بهدا الأخير، لكنه يضيق كلما ابتعد عنه حتى يبلغ عرضه ما بين 25 و30 سم. وهو محفور في عدة مواضع منه في الصخور حتى عمق 55سم، وما يثير

الانتباه في هذه القنوات هو الدقة الهندسية والاتقان البالغ الذي انجزت به، والذي يعد بلا ريب من عمل الرومان الذين تتميز منشآتهم المائية بالصلابة.[1]

ومما أنشأه الرومان أيضا قنوات سقي نفقية في ضواحي تبسة تتصل ببعضها بواسطة آبار تبعد عن بعضها البعض بمسافة من 8 إلى عشرة أمتار.، وزودوها بنفاسات لتنظيف الأروقة الباطنية من الشوائب وفتح المسالك في حال انسدادها. [2] وعليه ندرك الأهمية البالغة التي كان يوليها الانسان المغاربي القديم لقنوات السقي باعتبارها تؤدي دورا بالغ الاهمية في سلسلة الري الريفي لذلك حرص على اتقانها واحكامها وهذا ما مكنها من مقاومة عوادي الزمن، حيث نجد العديد منها استعمل في فترات لاحقة بل حتى في وقتنا الحالي !.

ثالثا: بعض الخزانات والصهاريج الريفية

توجد في الأوراس الكثير من الخزانات تتميز بالتنوع من حيث الأشكال والأحجام. ويدخل هذا النوع من الخزانات قي نظام الاستغلال الزراعي، ومن بين هذه الخزانات نجد خزان شناورة .

خزان شناورة: يوجد في وسط البساتين الحالية في قرية شناورة، وتقدر مقاساته ب 75 م طولا، و31متر عرضا، أما عمقه فيختلف من الجهة الشرقية والغربية، لأن جداره الشرقي بني على قاعدة ضخرية صلبة مما جعل عمقه لا يتعدى 70 سم بينما يبلغ ارتفاعه في الجهة المقابلة 1.50 م[3]

لقد شكل هذا الخزان موضوعا لعدة دراسات منذ اكتشافه من طرف القائد العسكري **مارك روبيرت** في 1939، ونظرا لحجمه الكبير يعتبر هذا الخزان من بين أكبر الخزانات القديمة في الجزائر.

زود هذا الخزان بالعديد من الفنحات منها فتحة عالية في الزاوية الشمالية الشرقية مخصص لإدخال المياه التي تنقل إليه عبر قناة من المنبع، وفي الزاوية الشمالية الغربية، توجد فتحة مماثلة تخرج منها المياه الزائدة،

---

[1] فاضل لخضر، تبسة في العصور القديمة، مرجع سابق، للمزيد راجع:

de Bosredon. L, Promenade archéologique dans les environs de Tébessa,R.S.A.C,18,1876-1877,P 412.

[2] GSELL.(St), Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens de l'Algérie ,p111.

[3] إعيشوشن واعمر، مرجع سابق، ص 76. راجع:

MORIZOT P., l'emploi d'éléments "préfabriqués" comme technique africaine de construction, Africa Romana, t. 11, 1994, p.916 .

وفتحة ثالثة أوسع من سابقتها موجودة في أسفل الزاوية الشمالية الغربية، تستعمل بغرض تفريغ الخزان، وتنقل المياه عبر شبكة من القنوات.[1]

والجدير بالذكر أن هذا النوع من المنشآت كان بأحجام كبيرة وذلك لاستغلال وزراعة أكبر قدر ممكن من المساحات الفلاحية، حيث نجد نموذج مشابه لهذا الخزان المتواجد على طريق القيروان- قفصة، على بعد حوالي 46 كلم من قفصة، وقد رممته بعثة التحري الأثري الفرنسية، ويبلغ طول جدار الحجز فيه 350 م، وقد أحصت ذات البعثة ستة عشر من المواجن(الخزانات) بمنطقة فريانة لوحدها.[2]

[1] Ibid, p 916.

[2] محمد البشير شنيتي، نوميديا وروما... مرجع سابق، ص 141.

المبحث الرابع: عيينات لمنشآت المائية الحضرية في الجزائر القديمة.

بالرجوع إلى المدن القديمة التي كانت موجودة في الجزائر القديمة نجدها مرصَّعة بالصهاريج، والتي أغلبها لا زالت محفوظة فعلى سبيل المثال نجد هذه الصهاريج في: فليب فيل (سكيكدة)، قسنطينة، في قالمة، في بجاية، القالة، تيبازة، تنس ...الخ. [1] وسنحاول رصد ووصف أهم الصهاريج، والناقلات بالمدن الجزائرية القديمة.

أولا: مدينة سكيكدة (روسيكادا)

أ– منشآت التخزين: الصهاريج والخزانات:

1- فمن بين الصهاريج الهامة في مجال الدراسة نجد صهاريج مدينة روسيكاد التي كانت قائمة على هضبة "بويعلا" المشرفة على المدينة من الجهة الغربية وهي المعالم الوحيدة التي اعتنى بها الفرنسيون وقاموا بإصلاحها وترميمها عقب احتلالهم سكيكدة أعوام: 1845-1846وعام 1863حيث كانت حاجتهم إليها حيوية فقد استعملوا تلك الصهاريج للتزود بالماء.[2]

وحسب وصف رافوزي ودولامار، فهي مكونة من خزانين منفصلين بمسافة حوالي 150م، وكانت تمولها قناة ناقلة ممتدة على مسافة حوالي 5 كم، ما بين نقاط تجميع المياه في وادي بني مالك غربي سكيكدة وأماكن الخزن في هذين الصهريجين وكانت القناة مسقوفة بعقود مجهزة بنفاسات مستديرة الشكل ومربعة (**انظر الملحق رقم 07**).[3]

- الأول تقدر سعته بـ 9000م^3، ويقدر قطره بـ 55م، وقطره الآخر بـ 34م، أما شكله فهو إهليجي. وهو مقسم إلى سبع مقصورات غير متساوية، بواسطة أسوار غير متماثلة الأبعاد.[4]

لعل ذلك راجع إلى طبيعة الموقع الطبوغرافي الذي يجعل الضغط الجانبي الممارس على الصهريج من الخارج قويا مما يستدعي تجزئة حيز المخزن إلى أقسام روعي في أحجامها واتجاهاتها مواجهة ذلك الوضع وقد جهز السور الخارجي للصهريج بأسوار داعمة قصد توزيع الضغط الممارس من الخارج، فأعطاها المهندس

[1] GSELL.(St), op.cit, p260.

[2] GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie ,Tome 1, Libraire des écoles Françaises d'Athènes et de Rome, Paris ,1901,p 272.

[3] Ibid,p 272.

[4] GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, T1, p 272.

اتجاهات وأشكالا تتناسب وشدة الضغط واتجاهه، ويجعلها في بعض الأجزاء مسنَّنة أو مدببة قصد كسر الضغط الجانبي .

للأحواض الداخلية أعماق متساوية، يبلغ عمقها 10.6م، وهي متصلة ببعضها البعض في الأسفل بفتحات واسعة تسمح لعمال الصيانة المرور عبرها من مقصورة إلى أخرى.[1]

2- أما الخزان الثاني الذي يقع أسفل الأول بخمسة أمتار، شكله مستطيل، الطول 52م والعرض 25م، وتقدر سعته بـ11000 م^3، في الداخل نجد أربعة أعمدة كبيرة كانت مرتبة على الصف الوسطي في اتجاه المحور الكبير، لحمل سقف هذا الخزان الذي كان مغطى بشكل محكم.[2]

هذا عن أهم الخزانات الكبيرة الموجودة في روسيكاد، فبالإضافة إليها يوجد العديد الصهاريج والخزانات في كل من الواجهة البحرية، وسطورة التي تبعد بـ 5كم شمال غرب فليب فيل ..الخ وقد تم ترميم صهريج كبير هذه الأخيرة وزيادة حجمه سنة 1843 م.

ب – الناقلات المائية:

ومن أهم ناقلات الماء التي كانت تزود مدينة روسيكاد نجد الناقلة التي كانت تستغل مياه "عين رومان" التي تقع على مرتفع " فيلفيلة"، هذه العين التي كانت جدا غنية بالماء بالمقارنة مع وقتنا الحالي.[3]

وبفضل الآثار الهائلة لهذه الناقلة فإنها سهلة التعرف والتتبع، طولها حوالي 22 كم، أما قياساتها فهي كالتالي: ارتفاع 0.40 م وعرضها 0.50 م، مبنية على أساس وجدران إسمنتية وكذلك أقواس من الآجر.

وإلى الغرب من روسيكاد توجد ناقلة أخرى تعبر وادي "بني مالك" – تبعد 4 كم على المدينة – تصب في صهريج كبير، سبقت الإشارة إليه رصدنا لصهاريج روسيكاد. [4] وهي عبارة عن قناة أرضية يصل طولها إلى 3580 م وهي بمحاذاة سفوح المرتفعات الغربية لبويعلى وقد صممت بشكل يضمن لها الحفاظ على الانحدار اللازم من أجل إيصال المياه، كما أنها كانت مزودة بفتحات بغرض التهوية والصيانة[5].

---

[1] GSELL.(St), op.cit, pp.273-274.

[2] Ibid ;274.

[3] Ibid, pp.253.254.

[4] Ibid ,p 254.

[5] Chabassiere (J), Bertrand (L), Rusicade d'après ses ruines, Extrait du =bulletin de l'Académie d'Hippone, n° 31, BONE, 1904,p18.

هذه القناة كانت بعض أجزائها واضحة للعيان في السنوات الأولى للاستعمار الفرنسي، ويذكر شاباسيار (**Chabassies**) أنها كانت موجودة بين سنتي 1847و 1848 م لكننا لا نجد لها أي أثر اليوم، بينما لا زالت معالم نقطة تجميع الماء قائمة[1].

ثانيا: عنابة (هيبون)

أ– الصهاريج: ومن بين الصهاريج الكبرى في الجزائر القديمة والتي رصدها ستيفان غزيل في كتابه الهام صهاريج مدينة هيبون (عنابة) .

ففي منحدر الشمال الشرقي لتلة سانت أوغستين نحد صهريج كبير رمم خلال سنتي 1893–1894 لتزويد مدينة بونة بالماء سعته 12000 م^3، شكله هو الآخر مستطيل: 48 م على 38 م .

كما نجد كذلك خزانين كبيرين في نفس الموقع، الأول: ناحية الغرب من التلة المذكورة حوض طوله 40.25 م على 17.30 م مقسم إلى صفين، ثلاثة على تسعة، له ستة ركائز .

الثاني:– إلى الشرق – على جنب المنحدر أين البناء يكون أكثر ارتفاعا لأجل مقاومة دفع الضغط، يضم سبعة غرف متوازية مع بعضها البعض طوله 18 م عرضه 4.80 م، بها فتحات تصل بعضها البعض لضمان تناسق مستوى الماء ولتقليل الضغط . كما هو موضح في الرسم البياني(**انظر الملحق رقم 08**).

وفي قمة هذه التلة لهيبون توجد صهاريج أخرى والتي تم إنشاؤها تحت الارض للصالح العام وهي مكونة كذلك من غرف ومغطاة بقناطر اسطوانية [2].

ب– الناقلات: أما بخصوص الناقلات (Aqueducs) في هيبون فيوجد بها ناقلة طولها 18 كم تنطلق من جبل الايدوغ، على ارتفاع يقارب 1000م، حيث نقف على بعض الآثار من الجدران والأقواس التي كانت تحمل القناة . على بُعد حوالي 800 م شمال غرب المدينة، في تلة سانت أوغستين، توجد ناقلة بركائز ارتفاعها 3.50 م.

نجد قناة (لم يبقى له أثر في الوقت الحالي) يقدر عرضها بـ 40 سم على 55 سم ارتفاع، ناقلة كذلك في خميسة لم يتبقى منها الكثير. جسر من ثلاثة أقواس يعبر النهر. تبعد ب 2 كم شرق المدينة،

[1] Fenech (E.V), Histoire de Philippeville, Philippeville, 1852, p 25.

[2] GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, pp264-266.

يسار الطريق الروماني المؤدي إلى تيبازة، هذا الجسر لا يزال محافظا على بعض أجزائه، عرضه 3.10 م، القوس الأوسط أكبر من الإثنين وطوله الكلي 5.35م.[1]

ثالثا: بجاية (Bougie)

بها قناة ناقلة طولها 21 كلم تقع غرب المدينة (**انظر الملحق رقم 09**)، كانت تنقل مياه عيون "توجة"[2]، كما يمكننا أن نرى في عدة نقاط آثار جد هامة في سفح مدينة " إفران" تعبر المرتفع بواسطة "حنايا" محمولة على صف من الركائز متوسطة الارتفاع، وإذا اتجهنا 100م شرق مدينة العابل (Alabel) أقام الرومان نفق طوله 428 م ليصل بين المرتفعين [3]، واضح أنه كان يستعمل لتزويد المدينة بالماء التي كانت مجبرة عن البحث على الماء من أماكن بعيدة.[4]

رابعا: قسنطينة:

إذا كانت الآثار قد دلت على تزود سيرتا بالمياه عبر قناة تنقل إليها مياه جبل الوحش وسيدي مبروك منذ العهد النوميدي، فإن نموها واتساعها في العهد الأمبراطوري الأول تطلب إنجاز قناة أكبر تلبي حاجة المدينة إلى هذه المادة الثمينة، ولذلك ستنجز قناه رئيسية لجلب مياه بومرزوق–رأس العين إليها، وهذه القناة هي التي لا نزال نشاهد جزءا من آثارها بالقرب من نقطة التقاء وادي بومرزرق بوادي الرمال [5].(**انظر الملحق رقم 10**).

فعلى بعد 1200 م جنوب قسنطينة، نجد ناقلة ماء لعبور وادي الرمال، يصب مياهه في صهريج كبير، هذه الناقلة مدعمة بسلسلة من الأقواس محمولة بواسطة ركائز، ناقلة أخرى كانت تزود سيرتا بالماء، كانت تنقل المياه المتجمعة في تلة سيدي مبروك التي تبعد حوالي 1800م شرق قسنطينة، عبارة على شكل نفق عرضه 1.55م [6].

---

[1] GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie ,pp. 254- 255.

[2] J. Birebent, Aquae romanae ,p 467.

[3] GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, p 250.

[4] J. Birebent,op.cit.,p467.

[5] محمد العربي عقون، من التاريخ البلدي للجزائر القديمة خلال العهد الامبراطوري الأول، الكنفدرالية السيرتية، دراسة في تاريخ وآثار ونظم سيرتا العتيقة، دار نوميديا للطباعة والنشر والتوزيع، قسنطينة، 2019، ص 207.

[6] GSELL.(St), op.cit, pp.252-253.

تمتد قناة راس العين-بومرزق-قسنطينة على مسافة 35 كم[ما بين نبع راس العين على سفح جبل فرطاس وقسنطينة تتزود منه بالماء الشروب إلى اليوم] ويستخلص من النصوص الأثرية أن هذه القناة تكون قد أنجزت في عهد الأسرة السيويرية، أي في الفترة التي بلغت فيها سيرتا أوج ازدهارها، وتنقسم هذه القناة من بدايتها إلى نهايتها إلى قسمين:

1- القسم لباطني: يشق التلال جنوبي سيرتا وهو القسم الاطول

2- القسم الخارجي: لن يبقى منه سوى القناة المرفوعة[1]

من خلال دراستنا للمنشآت المائية الحضرية في بلاد المغرب القديم، يتضح لنا أهمية الدور الحيوي الذي كانت تؤديه خلال الفترة القديمة، فناقلات الماء كانت تصب كميات معتبرة في الصهاريج ومن ثم يتم توزيع الماء داخل المدينة حسب الحاجة والمرافق الموجهة إليها، كما تجدر الإشارة في هذا الصدد إلى حجم هذه المنشآت وضخامتها ومتانتها، حيث استطاعت أن تقاوم الظروف المناخية، ليتم ترميمها واستغلالها من طرف المستعمر الفرنسي في كثير من الأحيان، كما رأينا سابقا، وعليه يمكن القول بأن الصهاريج والناقلات هي أحد أهم المنشآت المائية التي خلفها الإنسان المغاربي القديم والتي لا تزال بحاجة إلى دراسة خاصة الجانب الهندسي من موقع طبوغرافي وتوزيع الغرف وشكلها وحساب الضغط ...الخ.، من جهة أخرى يجب ترميم هذه المنشآت واستغلالها خاصة في الجانب السياحي، باعتبارها إرثا حضاربا وموروثا ماديا يجب استغلاله.

[1] محمد العربي عقون، ، الكنفدرالية السيرتية، المرجع السابق، ص218.

الفصل الرابع: دراسة مقارنة لبعض أنظمة وتقنيات الري ببلاد المغرب القديم.

المبحث الأول: مقارنة تقنية الفقارة والأبيقاس.

المبحث الثاني: الفرق بين تقنية ناقلة الماء التحتية وقنوات الفقارة.

المبحث الثالث: مقارنة بين نماذج تقسيم الماء.

تمهيد:

نحاول في هذا الفصل، دراسة بعض النماذج المتشابهة **دراسة مقارنة** ، فنظرا لقلة المادة المصدرية بخصوص الماء، واستمرار بعض العينات المادية (أثرية)، فقد لجأنا إلى الدراسة المقارنة التي يمكن إدراجها في سياق الاستئناس بعناصر استقطاب الماء ونقله وتملكه، وهذا بهدف التقرب أكثر من الصورة التاريخية التي ظلت تتردد في المصادر الكلاسيكية بالرغم من قلتها، و هذا في إطار الدراسة النسقية التي كثيرا مت نادى بها الباحثون[1]، دون أن نتطاول ونضع نظام الري بالفقارة في نفس القالب مع لماصبا أو الابيقاس.

لذلك فقد حاولنا دراسة هذه النماذج والمتمثلة في **الآبار** المشابهة للفقارة، ثم **السدود وناقلات الماء** المشابهة لها أيضا وفي الأخير طرق التوزيع و**أسس وقوانين التملك**.

تكمن أهمية هذه الدراسة المقارنة، في كونها تمكننا، من التقرب من السلوكيات التي تثمن قدرة المجتمعات المغاربية على التفاعل مع مجالها، من أجل مساعدتها في الاستمرار في العيش، باعتبارها مجتمعات أصيلة تمكنت من بناء حضارات بفضل هذه الوسائل والتقنيات التي هي في طور الاندثار .!

[1] Philipe Leveau, Transferts de technologie HYDRAULIQUE DANS L'AFRIQUE Romaine, eau et peuplement au Maghreb durant l'antiquité et moyen Age, colloque International III, Tunis, Bibliothèque Nationale de Tunis, 15-16-17 novembre, 2007, Textes édités par Mohamed Hassen, 2009, pp. 129-130.

المبحث الأول: تقنية الفقارة والأبيقاس.

أولا: الأبيقاس

أ – مفهوم الابيقاس

يظهر الابيقاس لأول مرة في المصادر الكلاسيكية، وبالتحديد في فترة الاحتلال البيزنطي لبلاد المغرب القديم عند بروكوب [1] بشكل عَرَضي، خلال حديثه عن المعارك التي جمعت القائد البيزنطي بليزاريوس مع الأمير يبداس الذي وصفه بروكوب بأنه كان ملكا للأوراس في الفترة البيزنطية مثله مثل "ارتياس" الذي كان ملكا على الحضنة[2].

والابيقاس كما ورد عند بروكوب هو: " **نهر ينبع من مرتفعات الاوراس، وعند وصوله إلى السهول يسمح بري الأراضي حسب ما يريد الأهالي، لأنهم يحوّلون المجرى المائي بالطريقة التي تعتبرونها أكثر فائدة لهم، فقد حفروا عددا كبيرا من القنوات، وزعت من خلالها مياه الابيقاس، تسير المياه تحت الأرض ثم تظهر ثانية لتلتقي هذه المياه من جديد، وهكذا أصبحت في أغلب جهات السهول تتواجد مياه هذا النهر في متناول السكان الذين يغلقون القنوات بمغاليق أو يفتحونها فيما بعد بالشكل الذي يسمح لهم بالتحكم في المياه كما يشاءون.**"[3]

كثيرا ما استفاد هذا النص من اهتمام الباحثين، سواء كان ذلك في سياق إثبات الوجود الروماني في منطقة الأوراس، أو لتبيان نمط الاستغلال المائي في هذه الفترة المتأخرة من التاريخ القديم . ورغم ما تطرحه

---

[1] ولد بروكوب أواخر القرن الخامس الميلادي بقيصرية فلسطين وعاش في القسطنطينية منذ وقت مبكر. وظفه القائد بيليزير وأصبح كاتبه الخاص فصحبه في حملته إلى إفريقيا، ثم الى ايطاليا وبلاد فارس. فكان شاهد عيان لكثير من الاحداث . عاد الى القسطنطينية عام 542 م ومارس وظائف مختلفة في جهات الامبراطورية حتى سنة 562 م التي توفي فيها في أغلب الظن، يعتبر بروكوب أهم مؤرخ رسمي للامبراطور جوستنيان وللاحداث التي عاشها: أشهر مؤلفاته:- كتاب الحروب في سبعة أجزاء خصص اثنان منها للحرب ضد الوندال .- كتاب التاريخ السري الذي ألفه عام 550 ولم يصدر إلا بعد وفاة جوستنيان.

- كتاب بناءات جوستنيان ألّفه في أخريات أيامه: انظر شنيتي، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني، المرجع السابق، ج2، ص 448.

[2] محمد الصغير غانم، مقالات وآراء في تاريخ الجزائر القديم، دار الهدى، عين مليلة، الجزائر، 2010، ج2، ص 203.

[3] Procope, La Guerre contre les Vandales (Bellum Vandalorum.II), Trad. D.Roques, Belles Lettres, Paris, 1990 II, 19 p509.

نصوص بروكوب من إشكاليات فيما يخص المعرفة الجغرافية وضبط المواقع، فهذا النص لا يطرح صعوبة في الاستنطاق باعتباره وصفا دقيقا لعملية توزيع المياه واستغلالها في ري الأراضي الزراعية.[1]

بالرجوع إلى الباحثين المهتمين بموضوع الماء في الجزائر القديمة وعلى رأسهم "جان بيريبان"، فبعدما يورد نص بروكوب السابق يعلق قائلا " إن هذا النص يسمح لنا بفهم الأوصاف المقدمة من طرف مؤرخي العرب والبربر أمثال البكري والإدريسي ...الخ. [2]و هذا دليل على استمرار هذه الظاهرة حتى الفترة الوسيطية.

ب- تحديد المجال الجغرافي للأبيقاس

لم يذكر لنا بروكوب المنطقة بالتحديد التي يوجد بها الابيقاس لذلك اعتمد "بيريبان" على مصادر جغرافية تعود للفترة الوسيطة، علّه يجد تفسيرا للظاهرة وهل هي موجودة على أرض الواقع؟ أم أنها من وحي الخيال الأدبي لبروكوب؟

وبالفعل فقد وجد "بيريبان" في هذه المصادر ما يقارب نص بروكوب، من خلال الرجوع إلى ثلاثة مصادر إسلامية هي على التوالي: البكري، الإدريسي، صاحب كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار، مكَّنته من تحديد المجال الجغرافي لظاهرة الابيقاس والتجمع السكاني الذي كان يستغل مياه هذا النهر وفقا للتقنية التي ذكرها بروكوب.

فبالرجوع إلى البكري نجده يقول: "....باغاية، هي مدينة كبيرة قديمة، ذات أنهار وثمار ومزارع ومسارح وعلى مقربة منها جبل أوراس"[3].

أما صاحب كتاب الاستبصار فيقول عنها أي باغاي: "وهي مدينة عظيمة جليلة فيها آثار للأوائل ولها أنهار عامرة وعيون ومزارع ومسارح وهي تحت جبل أوراس"[4].

وإذا رجعنا إلى الإدريسي وابن حوقل نجد نفس الوصف تقريبا للمدينة فيصفها الأول " أنها مدينة كبيرة وكانت فيما سلف من الدهر مدينة عامرة .... ولها مزارع وغلاّت جمة وفيها حصن ...وجبل أوراس

[1] يوسف عيبش، الاحتلال البيزنطي لبلاد المغرب القديم، المرجع السابق، ص202.

[2] J. Birebent, Aquae romanae, p247.

[3] أبو عبيد الله البكري، المغرب في ذكر إفريقية والمغرب، المصدر السابق، ص72.

[4] مؤلف مجهول، وصف إفريقيا من كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار المصدر السابق، ص50.

منها على مرحلة ." ويقول عنها الآخر "...باغاي وهي كبيرة عليها سور والأسواق فيه ....ولها ماء بارد من واد يأتيهم من القبلة ومنه شرابهم مع آبار لهم عذبة ولهم من البساتين الكثير"[1].

وعليه ومن خلال مطابقة نص بروكوب مع المصادر الجغرافية الوسيطة فإننا نخرج منها بفكرة هامة بخصوص المنطقة التي كانت تروى بمياه الابيقاس فهي تكاد تتفق على أنها منطقة "باغاي" .

أما بخصوص الموقع الحالي لبغاي فهي غير بعيدة عن وادي بوروغال الذي يفترض أنه نفسه الموجود في نص بروكوب باسم أبيقاس وهو ما اعتبره كامبس تأكيدا على علاقته بالمدينة[2].

يوجد الموقع على هضبة تشرف على السهول المجاورة والممتدة حتى شمال الأوراس، ومن خلال معاينة الموقع يبدو أنه كان يشرف على الطريق القادم من تبسة، المحاذي لوادي العرب باتجاه الزاب، مما يجعل منه أحد المنافذ التي تراقب الطريق الصحراوي، ومما أعطاه أيضا أهمية استراتيجية كبيرة في الفترتين البيزنطية والإسلامية[3].

ج- أصل تقنية الابيقاس

حاول العديد من الباحثين معرفة أصل التقنية، من أين استقدم سكان المغرب القديم هذه التقنية ؟ ومن بينهم "فليب لوفو" والذي بعد أن أورد نص بروكوب السابق حاول إرجاعها إلى أصل مشرقي وبالتحديد إلى منطقة سوريا محاولا الاعتماد على حجة تواجد بعض الوحدات العسكرية السورية في الليـــمس الموريطاني فيقول أنه يعطي تفسيرا محتملا، ويضيف أن الموضوع يستحق دراسة منهجية في إطار نسَقي .[4]

حاول "فليب لوفو" أن يعطي فكرة الابيقاس بُعدا مشرقيا لكن اعتماده على الجيش ليس كافيا إذ أن الذين كانوا يعتمدون على هذا النهر هم الأهالي (السكان المحليين) وليس الجيش الروماني أو البيزنطي كما رأينا وصف المدينة من خلال المصادر الإسلامية، لذلك يمكن القول أن هذا الدليل غير كاف لإثبات ما

---

[1] ابن حوقل، صورة الارض، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، 1992، ص 84.

[2] يوسف عيبش، الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية لبلاد المغرب أثناء الاحتلال البيزنطي المرجع السابق، ص393.

[3] نفسه، ص 393.

[4] Philipe Leveau, Transferts de technologie HYDRAULIQUE DANS L'AFRIQUE Romaine, eau et peuplement au Maghreb durant l'antiquité et moyen Age, colloque International III, Tunis, Bibliothèque Nationale de Tunis, 15-16-17 novembre, 2007, Textes édités par Mohamed Hassen, 2009, pp. 129-130.

ذهب إليه وعليه وحسبه فإن الموضوع لم يحسم بعد وهو بحاجة إلى دراسة عمودية غير مقيدة بإطار زمني ولا مكاني بل يجب جمع كل العناصر المشابهة لهذه التقنية ووضعها في نسق عام – وهو ما نحاول القيام به من من خلال دراسة نموذج آخر ضمن مجال الدراسة إنها تقنية "الفقارة"– ومن ثم يمكن الخروج بفكرة شاملة عن هذه التقنية ولعل من أهم العلوم المساعدة لفك عناصر هذا الملف هي علم الآثار.

أما "بول تروسي" بعدما يورد النص السابق لبروكوب يعلق قائلا: "أن تقنية الري في هذه الحالة توجد في منحدر آخر في نفس المرتفعات .... وأن هذه التقنية السبب فيها هو البنية الخارجية، شكل السطح (المرفولوجية) لمنحدرات الماء الخفيفة ذات الطبيعة الطينية المكونة لمجرى النهر الخارج من الجبل ... إنها متناغمة (متناسقة) ومستقرة في هذا الفضاء"[1].

حاول "تروسي" هنا أن يعطي تفسيرا علميا للظاهرة حتى لا تبقى حبيسة الخيال والإعجاب لذلك فقد ذكر أن السبب في ذلك هو طبعة المنطقة التي يتواجد فيها الابيقاس معللا ذلك بوجود هذه الحالة في أماكن أخرى من نفس المنطقة ولكنه لم يذكر لنا أمثلة، على ذلك، لذلك يبقى التساؤل قائما وتبقى ظاهرة الابيقاس جديرة بالدراسة رغم التفسير الذي أعطاه للظاهرة.

لكن الإشكال الذي نجد أنفسنا أمامه هو لماذا اختفت ظاهرة الابيقاس في وقتنا الحالي بالرغم من أن الظاهرة ليست موغلة في القدم الفترة فهي تعود إلى الفترة البيزنطية وكانت مستمرة حتى الفترة الإسلامية.

وفي نفس السياق فقد أرجعها الباحث "بول تروسي" إلى أن أصلٍ محلي، الذي بعد أن أشار إلى كل نقيشة لماصبا في الجزائر ونص بلين– سنورده فيما يأتي– الذي يصف فيه أحدى واحات قابس في تونس يذهب إلى أن هذه التقنيات المستعملة في الري عرفت أساسا منذ الفترات القديمة، لدى التجمعات البربرية التي قامت بالقرب من الينابيع الدائمة التدفق بمنطقة الليمس وعرفت هذه التجمعات، بالتجمعات المائية الأصلية، والتي بفضل التدفق الدائم للماء استطاعت الصمود والاستمرار في الحياة إلى يومنا هذا !.[2]

وفي إطار الدراسة النسقية لمحاولة استقصاء وتتبع ظاهرة الابيقاس – التي اقترحها الباحث "فليب لوفو"– لعله من المفيد الاستنجاد أيضا بنص أقدم من ذلك وهو نص بلين القديم الذي يصف فيه أحد

[1] Trousset Pol, De la montagne au désert. Limes et maîtrise de l'eau, Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée, N°41- 42, 1986. P 98.

[2] Trousset Pol. Les oasis présahariennes dans l'Antiquité: partage de l'eau et division du temps dans: Antiquités africaines, 22,1986. P 163-164.

واحات قابس، ويكرِّس نفس الظاهرة التي وصفها بروكوب [1]، فهذا النص بعيد نوعا ما عن مجال الدراسة (تونس) ولكن إيراده مهم لفهم ظاهرة الابيقاس .

ونص بلين هو كالتالي: "... يوجد بإفريقيا...في الطريق سيرت ولبدة، مدينة تحمل اسم تاكابي (قابس)، والتي تعتبر أراضيها مسقية، تنبع بها مياه جوفية كثيرة، إلا أنها لا توزع إلا في ساعات محددة للسكان. هناك (تنبت) تحت النخلة الكبيرة، شجرة زيتون، وتحت شجرة الزيتون، شجرة تين، وتحت شجرة التين، شجرة رمان، وتحت شجرة الرمان، شجرة عنب، وتحت العنب، يزرع القمح والخضر والأعشاب المنزلية، كل هدا في سنة واحدة، كل يستفيد من ظل الأخر..."[2].

بعدها يقول بلين عن هذه الظاهرة مندهشا، باختصار إنها "معجزة " *miraculum* " الخصوبة خارقة!"[3].

هذه الخصوبة المعجزة أو الخارقة للعادة التي تحدث عنها بلين في نصه هذا الذي كثيرا ما يورده الباحثين في نفس السياق مع نص بروكوب رغم أن الفترة الزمنية بينهما ليست بالقصيرة – خمسة قرون تقريبا – مصدرها الأول والأخير هو الماء، والتقنية المستعملة لتوفيره حيث تتقاطع كثيرا مع الابيقاس الذي نحن بصدده في كونها تنبع من جوف الأرض، وفي هذا النص توجد إشارة هامة تتجلى في كيفية استغلال الماء فهي حسب النص لا توزع إلا في أوقات محددة للسكان.

رغم أهمية نص بلين في معالجة هذا الملف، إلاَّ أنَّ الغموض لا يزال يكتنف العديد من الجوانب التي نحن بحاجة إليها ولعل أهمها هو غياب الآلية أو التقنية التي تتحكم فـي استخراج الماء من باطن الأرض، هذا بغض النظر عن الاسم الذي يُطلق على هذه التقنية.

بالرجوع إلى النص السابق لبلين نجد أن الماء ينبع من باطن الأرض، ونحن نتساءل أين جهد الإنسان هنا؟ ألا يمكن أن يكون عبارة عن عين تنبع من باطن الأرض؟ ونجد كذلك أنه لا يوزع إلا في ساعات محددة من اليوم، ونتساءل كذلك لماذا؟ وأين يكون هذا الماء باقي الأوقات ؟ هل يخزَّن أولا ثم يوزع بعد ذلك ؟ أم هل يستغل لأغراض أخرى؟ ليبقى التساؤل مطروحا. لكن هذا الغموض لا يقلل من أهمية النص

[1] يوسف عيبش، الاحتلال البيزنطي للمغرب، المرجع السابق، ص203.

[2] Pline l'ancien, histoire naturelle, XVIII , 188.

[3] Ibid, XVIII , 188.

بل يجعله أكثر قيمة ودافع قوي من أجل استقراء وتتبع الظاهرة في إطارها العام حتى وإن لم تكن ضمن مجال الدراسة .

إن إيراد الباحثين لنص بروكوب كما ذكرنا إلى جانب نص بلين يمكن وضعه في إطار معالجة الملف بشكل عمودي، متجاوزين بذلك المجال الزمني والمكاني وفي نفس السياق نحاول أيضا وضع نموذج آخر مشابه للابيقاس وهو فكرة "نظام الفوقارات" التي تقع ضمن مجال الدراسة- كما ذكرنا سابقا- التي نقوم بها وهذا ما سنحاول القيام به في النقطة الموالية وبعدها نحاول القيام بمقاربة جغرافية . تاريخية لكلا النموذجين تكشف لنا عن بعض النتائج المتعلقة بهذه التقنية – استغلال المياه الجوفية – التي يجب الاهتمام بها خاصة وأنها لا تحتاج إلى طاقة أو جهد بشري مستمر وأنها دائمة الجريان.

ثانيا: الري بتقنية للفقارة

أ- مفهوم الفقارة

* **لغة:** يحمل عدة تفسيرات نذكر منها:

- أنها مشتقة من الفقر وذلك لما قد تلحقه من الفقر بأصحابها أثناء حفرهم وذلك لكثرة المال الذي ينفق أثناء العمل والذي ينجم عن إلحاق العوز والفاقة بهم، خاصة إذا غاب الماء بعد انتهاء الأشغال أو كان قليلا، في الوقت الذي كان يرجو العوض بعد تمام العمل وتزويدها له بالماء.[1]

- أنها مرادفة للفعل "فجَّر" أي أن أصل الفقَّارة هي الفجّارة من التفجير وبعدها وبمرور الزمن تحولت الجيم قافا في المنطوق المحلي فتحولت الكلمة من الفجّارة إلى الفقارة .

- أنها مشتقة من فَقَرَ الأرض وفقَّرها أي حفرها، وفي الحديث قال رسول الله صلى الله عليه وسلم لسلمان: اذهب ففقِّر للفسيل أي احفر لها موضعا تغرس فيه، واسم تلك الحفرة فُقَرَة وفقير. والفقير الآبار المجتمعة الثلاث، فما زادت، وقيل هي آبار تحفر وينفد بعضها إلى بعض، وجمعه فُقُر، والبئر العتيقة فقير، وجمعها فقر.[2]

هنا من يرى أن كلمة فقارة مركبة من كلمتين هما (فوق) أي أعلى، وهو ما يشير إلى قدومها من أعلى إلى أسفل أي (الأم) وأما كلمة (قارة) تعني الارتفاع لأنها كإشارة تحدد معلوما معينا به يتم التحديد

[1] أحمد جعفري، نظام الفقارات وآلية توزيع الماء في منطقة توات، دراسات تراثية، مجلة علمية سنوية يصدرها مخبر البناء الحضاري للمغرب الأوسط (الجزائر) إلى نهاية العهد العثماني – جامعة الجزائر-، العدد الاول، 2007، ص109.

[2] ابن منظور، لسان العرب، " مادة فقر " مج 5، طبعة صادر، بيروت لبنان، د .ت، ص 63-64.

والتوضيح. فهي علامة وإشارة. يحتفي الاطفال عندنا لعبة تسمى لعبة الشارة) حيث يضعون معلما على مرتفع أو على حجرة ثم يحسبون عشرة خطوات فيأخذ كل طفل حجرتين بيده، ثم يقيس على المعلوم (الإشارة) يكون رابحا إذا أسقطها بالضربة الأولى، وإذا لم يصب في رميته يأخذ مكانه صاحبه في الرمية وهكذا[1].

وهناك من ذهب إلى ربطها بالعمود الفقري للإنسان وذلك لأن تسلسل آبار الفقّارة يشبه تسلسل فقرات العمود الفقري للإنسان (**انظر الملحق رقم 11**)[2].

إن كلا من التفسيرات السابقة يحمل شيئا من معنى اللفظ . وإن كان التفسير الثاني هو أقواها وأقربها للمعنى الحقيقي للفظ . وقد ردَّ بعض الباحثين ونفى كلا من التفسيرين الأول والأخير لعدة اعتبارات منها:- أن اللهجة المحلية التواتية وربما حتى اللهجات الجزائرية، لم تحفظ لنا لفظا وردت فيه القاف بثلاث نقاط منقلبة عن جيم كما في اللهجة المصرية مثلا.[3]

*** اصطلاحا**

طريقة الري التقليدية، وهي ثقب باطني في الأرض . يربط بسلسلة من الآبار . يجمع هذا الثقب المياه ويجلبها من ينابيع تقع في مستويات مختلفة حسب تضاريس الأرض . وتحفر في منحدر بسيط بحيث يكون بعضها فوق بعض, وتفصل بين البئر والأخرى مسافة معينة. كما يتميز البئر الأعلى على الأخرى بانحدار بسيط يسمح بجريان الماء. ومن خلال الثقب الباطني تتصل تلك الآبار ببعضها , ويجري الماء من الآبار العليا إلى الآبار السفلية التي تجمع الماء في بئر أخير , وتتجمع بعده المياه في حوض استقبال, وتستخرج هذه المياه للسقي والاستعمال المختلف.[4]

لذلك فالفقارة تعد من مصادر الماء الأساسية التي أدت دورا مهما في بعث الحياة في هذه المنطقة التي قد تبدو للوهلة الأولى غير قابلة للعيش والاستقرار، فبفضل هذه التقنية المحلية – كما سنرى – استطاعت

---

[1] مبروك مقدم، الفقارة في قصور توات وأحوازها النشأة والتعريف، ديوان المطبوعات الجامعية،2016،

[2] Jean Martin ,"L'oasis saharienne",Travaux de l'institut des recherches sahariennes , (I.R.S) ,1953 ,P.140.

[3] أحمد جعفري، الفقارة نظام السقي الصحراوي العجيب في العالم، رسالة أدرار، مجلة دورية تصدر عن ولاية أدرار، العدد الأول، 2012، ص29.

[4] بن سويسي محمد، بحث حول الفقّارة بإقليم توات، جمعية البحوث والدراسات التاريخية لولاية أدرار،1997، ص 3.

توات أن تكون همزة وصل بين مدن ومراكز اقتصادية هامة كوركلا (ورقلة) شرقا وسجلماسة غربا، والسودان الغربي جنوبا، فبفضل هذا الموقع الهام للمنطقة، بل وتحولت إلى مركز علمي هام خلَّف تراثا مخطوطا فى شتى المجالات.

ب- أنواع الفقارة

حسب المختصين نستطيع تعداد ستة أنماط من الفقارات:

1 فقارات الأجوف المائية السطحية: هي الشائعة والموجودة خاصة في الجنوب الغربي للجزائر. وهي عبارة على خزان ماء كون الجوفة المائية قريبة من سطح الأرض. وبعملية حفر الآبار والقنوات توصل إلى المستوى العلوي للأجوف لكن عند هبوط مستواها بفعل الجفاف أو الاستعمال المفرط». لاستعمال آلات الضخ كما هو حاليا». فإن الفقارة تجف ما لم تتم عملية الحفر لتعميق الآبار والقناة. وباندثار التركيبة الاجتماعية القديمة. فإن على القائمين على قطاع الماء القيام بهذه العملية إذا أريد لهذا الموروث الحضاري الذي يحافظ على الطبيعة والتوازن البيئي والنظام الاجتماعي والاقتصادي للصحراء.

للإشارة فإنه تم إحصاء 820 فقارة بطول 2000 كلم تسقي حوالي 7000 هكتار بمنسوب مائي يقارب 2.8م^3/ث في منطقة التوات. لكن لغياب ,الصيانة فإن حوالي نصفها مهدد بالتوقف والانقراض بل إن ثلثها توقف تماما للأسباب المذكورة آنفا.

2 **فقارات العرق: تجمع مياه عروق الجوفية المائية؛** خلافا لما سبق فإن منسوب الماء يبقى مستقر ونوعية الماء اقل ملوحة. هذه الفقارات موجودة بمنطقة تيممون. تعدادها حوالي 100 طولها غير محدد وهي مهددة بالاندثار بسبب الرمل.

3 فقارات البساتين: هذا النوع هو جزائري محض موجود بمنطقة تيممون، تعدادها حوالي 20 فقط طول الواحدة منها لا يتعدى 1,5 كلم مصدر مياهها من تسريبات مياه الفقارات الأخرى.

4 فقارات المتابع أو العيون: هذا النوع يجمع مياه المتابع أو العناصر الموجودة بمنطقة بني عباس بني ونيف « بشار» وأدرار.

5 فقارات الجبال: مع الأسف اندثرت العدد القليل منها موجود بمنطقة أدرار تجمع مياه الجداول .

6 فقارات الوديان: تجمع مياه الوديان موجودة في اليمن.

7 فقارات السيول: هذا النوع أيضا هو جزائري صرف. موجود في **منطقة المزاب «غرداية»**. تسترجع مياه الأمطار يجمع الماء في أربعة قنوات طول الواحدة منها 200م فهي تشبه السدود[1].

ج- أصل تقنية الفقارة وتاريخ إنشائها

تطرح وسيلة الفقارة عدة إشكاليات أساسية حول نشأتها سوف نسدل الرعاء عنها ما يلي:

- هل بدأت عملية الحفر بصفة شاملة أو متقطعة؟ أي هل الذي فكر في وسيلة الفقارة في توات هو نفسه الذي أبدعها في المناطق الأخرى؟

- وهل الوسيلة مستوحاة من الطرق السابقة عليها أو هي نتاج لعلاقات زراعية سابقة، أو لعجز الانسان التغلب على قيده الواحي؟

- وما دور القوافل التجارية في استخلاص هذه الوسيلة دون غيرها؟

- وهل للقيد الواحى دورا في تطلع الانسان لرفع التحدي، أوالحاجة أم الاختراع.

- لماذا نجد عدد الفقاقير في منطقة توات أكثر من قورارة وتيديكلت[2]؟

ما قيل عن المعنى اللغوي للفقارة من اختلاف يقال أيضا عن أصل اختطاط الفقارة، ذلك أن الآراء متباينة ومتضاربة أحيانا، وتذهب به بعيدا في الزمان والمكان والموطن الأصلي، فهناك عدة نظريات طرحت بشكل أو بآخر في العديد من الدراسات حول أصل الفقارة وتاريخ إنشائها ومن هم أول من اكتشف هذه التقنية أو استخدموها في منطقة توات؟

ليس من السهل تحديد تاريخ ظهور نظام الفقارة في، وذلك لسكوت المصادر القديمة عن التعرض لها مما دفع بالدراسات الحديثة الاعتماد على وجهات نظر دلالية في البحث والتقصي أكثر منها تاريخية، [3] نحاول أن نعرض أهمها كرونولوجيا من أقدم الفرضيات تاريخيا إلى أحدثها.[4]

---

[1] حاج حفصي لحسن وخلف الله بوجمعة، الفقارات كحل لمعضلة الماء في الواحات، الأمن المائي وتدبير الموارد المائية بالواحات المغاربية، منشورات المعهد الجامعي للبحث العلمي، مطبعة المعرف الجديدة، الرباط، 2017، ص ص 11-12.

[2] مبروك مقدم، الفقارة في قصور توات وأحوازها، المرجع السابق، ص32.

[3] عبد العزيز لعرج، فقارات توات – تيميمون بين نظام التغذية وتوزيع المياه ودورها في حركية المجتمع ونشاطاته، الندوة الدولية الثالثة الماء والتعمير ببلاد المغرب في العهدين القديم والوسيط، تونس أيام: 15-16 -17 نوفمبر 2007، أعدها للنشر الأستاذ محمد حسن، 2009، ص 100.

[4] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مرجع سابق، ص126.

1 الفرضية الأولى: إرجاع الفقارة إلى الفترة القديمة

يسود الاعتقاد لدى المهتمين بالموضوع أن أصل نظام المياه باستخدام نظام الفقارة، نظام قديم، بدأ بالتقنيات التي اكتشفها السومريون في وادي الرافدين وهذا لتشابه المناخ، بعدها تطورت عبر العصور لتنتهي في الأخير إلى صورة الفقارة في الحضارة الإنسانية وأن صبغتها الأولى كانت على يد المبتكرين لها من شعوب الشرق القديم وأهمها الكنعانيون من الشعوب السامية في وادي الرافدين، [1] فقد اكتشفت بقاياها الأكثر قِدما بجيحون الكنعانية، ثم بعُمان في نقس الفترة في الألف الثالثة قبل الميلاد مثلما أكدته الدراسات والاسبار والحفريات الأثرية التي قامت بها البعثة البلجيكية التي قادها المهندس "أندري ستيفانس" وحددت حوالي 20 موقعا لقنوات تعود لهذه الفترة الكنعانية.[2]

وفي نفس السياق أي إرجاع نظام الفقارة إلى الفترة القديمة، تذهب بعض الفرضيات إلى أنها تعود إلى الفترة القديمة، ففي بداية الألف الأول الميلادي كانت الكتلة المائية الجوفية للحوض الألبي (الكونتينونتال أنتيركالير) مستواها المائي يوجد أعلى مما هو عليه في فترة لاحقة، وقد ساعدت طبقات الماء الموجودة على السطح في بعض المناطق من استخراج الماء بكل سهولة، وخاصة في أماكن كانت تظهر بها العيون على حواف الجروف وهو ما مكَّن من زراعة أغلب الأراضي المقابلة لتلك الجروف.

ولكن في فترة تالية – تحدد بالقرن العاشر ميلادي – حدث انخفاض في المستوى المائي للكتلة المائية الجوفية، ويذكر أنه في قصر تمنطيط وعلى حافة الانحدار الذي بني عليه القصر كانت عيون تجري بمياه معتبرة في فترة قديمة، ثم مع مرور الزمن تضاءل حجم الحوض المائي، واختفت العيون المائية، ومن ثم حاول السكان حفر آبار أخرى وثقوب مائية لاستخراج الماء من جديد وقد استمر مستوى الماء في الانخفاض تدريجيا فاتجه سكان هذا القصر للبحث عن الماء في الاتجاه الذي يوجد فيه مخزون الماء وافر وذلك في الجيوب المائية الألبية (Albien) بالخصوص في اتجاه هضبة تادمايت، حيث طبقات الكونتينونتال أنتيركالير كبيرة والتي منها تتزود معظم فقارات المنطقة، وإذا كان هذا هو التفسير الذي حاول إعطاءه بعض الباحثين الفرنسيين للظاهرة فإن الخلاف وارد من قِبل الباحثين والمهتمين بتاريخ المنطقة حول أصل نشأة الفقارة.[3] وقد أرفقنا الدراسة بخريطة توضح حدود الحوض الألبي .

---

[1] أحمد سوسة، حضارة وادي الرافدين بين الساميين والسومريين، دار الرشيد للنشر، بغداد، 1980، ص ص 60-61.

[2] عبد العزيز لعرج، فقارات توت – تيميمون، المرجع السابق، ص 101.

[3] بن سويسي محمد، بحث حول الفقّارة بإقليم توات، المرجع السابق، ص 8.

2 **الفرضية الثانية:** هناك فرضية تذهب إلى أن الأقباط الذين هاجروا إلى المنطقة في فترة مبكرة قد عرفوا في موطنهم الأصلي بمصر الفقارة، فجلبوا معهم فكرتهم تلك، وقد ذكر هذه المعلومة الشيخ محمد الطيب بن الحاج عبد الرحيم الملقب بابن بابا حيده في مخطوطه "القول البسيط في أخبار تمنطيط" [1]. فهم أول من قام بإنجاز أول فقّارة وهي فقارة "هنو" بتمنطيط. والجدير بالذكر هو ارتباط هذه الفقارة بنظام النوبة المعروف كما هو موضح.

* **تقسيم النوبات الاستسقائية لفقارة هنو بقصر تمنطيط** : وحدة الفقارة الأساسية تسمى (الثمن) بالفقارة ست وتسعون ثمنا (96 ثمن) مقسمة إلى أثنى عشر "12" نوبة، كل نوبة تحتوي على ثمانية أثمان (12 96 =8xثمن).

النوبات الإثني عشرة هي:

01 – أت بابكر .2 – أت علي.3. باب أخلوف.4. حمو بركة.5. باعمور.6. أولاد عثمان.

07.. آت محمد ويوسف .8. آت صالح.9. آت يوسف.10. آت علي ويوسف .11. باموسى.12. آت موسى ومحمد.

الثُمن: هو تقسيم اليوم لثمانية نوبات:

01. من العصر إلى المغرب.2. من المغرب إلى الثلث الأول من الليل.

03. الثلث الأول من الليل إلى الثلث الثاني.4من الثلث الثاني إلى الفجر.

05. من الفجر إلى طلوع الشمس.6 من طلوع الشمس إلى وقت الضحى.

07. من الضحى إلى الزوال.8. من الزوال إلى العصر[2].

الظاهر من خلال استخدام نظام النوبة أن فقارة "هنو" قد تكون عينا في الأصل لارتباطها بهذا النوع من التقسيم المائي(النوبة) لأن الفقارة المعروفة حاليا لا تعمل بهذا النظام.

لكن هذه المعلومة المقتضبة التي استندت عليها الفرضية لا تخلوا من التشكيك وإن لم يكن الرفض !وهذا لعدة أسباب منها:

[1] وقد قام بتحقيقه الأستاذ فرج محمود فرج مع دراسة لإقليم توات خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشرفي أطروحة تقدم بها لجامعة الجزائر لنيل دكتوراه الدور الثالث في التاريخ الحديث.

[2] مبروك مقدم، الفقارة في قصور توات وأحوازها...، المرجع السابق، ص32.

خلوها من تاريخ هجرة الأقباط إلى المنطقة والطريق التي سلكوها ؟ هذا من جهة، من جهة أخرى فإن هذه الفرضية أهملت أن كل الذين دخلوا المنطقة كانوا إما رحل، أو أُسر تبحث عن الاستقرار والأمان، إذ المنطقة منطقة جدب أصلا، ولا يوجد ما يشجّع على الهجرة غير ما ذكرنا، ومجيء إنسان واحد أو مجموعة معينة لا يمكنها أن تحدث تغييرا جذريا في مجتمع ما، إذا لم تكن مستقرة في المنطقة منذ وقت طويل ولها معرفة مسبقة بطبيعة أرضها ومناخها، لذلك فإن حدوث هذا التغير الكبير والشامل في إقليم بهذا الاتساع بفعل أقلية مهاجرة، أمر صعب الأخذ به وعليه تبقى هذه الفرضية محل نقاش ما لم تدعم بأدلة أكثر دقة، رغم الاعتقاد بأن اسم أول فقارة " هنو " جاء من تسمية أحد ملوك الفراعنة[1].

وبدوره أورد النقيب "لو" (LO) في دراسة أجراها على الفقارت العديد من الآراء أو الفرضيات بهذا الشأن منها أن أحد الأشخاص كان مطاردا من طرف أحد ملوك المغرب في نهاية القرن الأول الهجري فنزل قصر تمنطيط وحفر بها أول فقارة والمسماة "هنو".[2]

الفرضية الرابعة: (البرامكة) وفرضية أخرى تذهب إلى أن أول من استقدمها هم البرامكة، بعد فرار جماعة منهم من بغداد إثر نكبتهم المعروفة في التاريخ الاسلامي على يد الرشيد، ، حيث قدم بعضهم حسب الرواية الشعبية إلى قصور توات السفلى وواحة سالي فنقلوا طريقة حفر الفقاقير التي كانت مشابهة في هندستها ما كان جاريا العمل به في إيران .[3]

وفي نفس السياق، يذكر الشيخ محمد باي رحمه الله نقلا عن مخطوط المهداوي " أن الجالية اليهودية التي نزحت إلى توات في وقت بعيد هم الذين اختطوا الفقارة ويستدل على ذلك بأن اليهود الذين ابعدوا من المدينة المنورة قاموا بحفر فقاقير إقليم توت مشابهة لما يعرف بالشراج بالمدينة المنورة "[4]

الفرضية الثالثة:الأصل المصري: ومنها رأي "مارتن" (A.G.P.MATIN) الذي ذهب إلى القول بأنه بعد سقوط دولة العبيديين بمصر هاجر جماعة منهم إلى إقليم توات وتمبكتو وأقاموا قصورا ونظموا

---

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، نرجع سابق، ص 128.

[2] Lo (capitane). "Les foggaras du Tidikelt ", Travaux de LR.S. t.x, 1953. Et t.x 1954, p142.

[3] LO(capitane), "Les foggaras du Tidikelt, p 143.

[4] الشيخ محمد باي بلعالم، إمام مدرس بالمدرسة القرآنية بآولف، على منوال شراج المدينة، مجلة أعمال المهرجان الثاني للتعريف بمنطقة أدرار، 1985، ص 55.

السقي بأسلوب الترع تحت الأرض فأخرجوا المياه من باطن الأرض إلى سطحها فسموا هذه الطريقة بالفقارة.[1]

الفرضية الرابعة: (الأصل الزناتي): أما القاضي سي محمد بن عبد الكريم البكراوي المولود في 1262هـ والمتوفى سنة 1339هـ، وهو أحد القضاة المعروفين بتمنطيط، فيذكر في مخطوطه " درة الاقلام في معرفة أخبار المغرب بعد الإسلام"، أن البربر من قبيلة زناته الذين استوطنوا المنطقة في وقت مبكر، قد يكونون هم الذين اختطوا وحفروا الفقارة، وبنوا القصور بمعظم نواحي توات، وخاصة أن معظم أسماء تلك القصور والفقاقير هي عجمية، وقد يكون نزوح زناتة إلى المنطقة في خلال القرن الرابع الهجري، عندما كسرت دولة زناتة، فنزلوا بأرض بودة فوجدوا مياه "وادي جير" قد جفت فبدءوا بالحفر والبحث عن الماء حتى تمكنوا من استخراج الماء، واتخذوا مجرى الوادي بساتين وجنات، وحفروا الفقاقير وبنوا القصور. [2]وتجولوا شرقا وغربا، فظهر لهم عمران الأرض فبنوا وأرسوا، فوضعت قصورهم على شفير مجرى الوادي، واد المسعود وانتقلوا قبلة تمنطيط واتخذوا لمجرى الوادي بساتين وجنات وحفروا فقاقير وبنوا القصور (كموسى) وقد اندثرت قصورهم، وقد وجدوا أقبور بتمنطيط وما ضاهها وكل ذلك في حكم العجم، وقد استولت قبيلة اللمتون على قبيلة الزناتة، وفي وسط القرن الخامس الهجري لما قطع دابرها في مغراوة وبني يفرن وقتل أميرهم وفر باقي الزناتة إلى الصحراء فتزلوا بقرارة وواد الحنة وملئوا أرض توات، ومن ذلك الحين لم تزل القبائل في التروح[3] قطعا لم تأت زناتة بهذه الوسيلة لأن بناء قصور توات كانت قبلها، فقد جاؤوا بالطراز العربي الإسلامي للمنطقة المتمثل في كيفية التقسيم، وربطه بقواعد توزيع المواريث، أما بناء القصور فقد سبقهم لذلك الجيتوليين وهم أسبق منهم استيطانا، ومع هذا فليست كل القصور انجزت من قبلهم، إن وادي فاريت الذي ينتهي بمنطقة تدكلت ويظهر من الشمال الشرقي لها ويتجه جنوب غربها ليصل في نهايته لوادي المسعود ويصبح رافدا له، فوجود العديد من السبخات أكبر دليل على امتداده لطبقات المياه الباطنية تغطيها التربة أي الكثبان الرملية.

---

[1] MARTIN, A.G.P. - Les Oasis Sahariennes (Gourara, Touat, Tidikelt). Alger, Imprimerie Algérienne, 1908, p 61.

[2] بن سويسي محمد، بحث حول الفقّارة بإقليم توات، المرجع السابق، ص10.

[3] أنظر محمد بن عميرة دور زناتة في الحركة المذهبية في المغرب الإسلامي، ص: 15/26،

وإذا رجعنا إلى الفرضيات التي وردت عن بعض الكتاب والمهتمين بالمنطقة وخاصة الفرنسيين الذين عملوا بها، يذهب أغلبهم إلى إرجاع الدافع الرئيسي الذي أدى بإنسان المنطقة إلى حفر الفقارة هو تراجع كمية مياه الينابيع، حوالي القرن العاشر الميلادي – كما أسلفنا سابقا- أي الرابع الهجري ومنذ ذلك التاريخ بدأ سكان المنطقة في البحث تحت الارض وبطرق شتى لاستغلال الميه الجوفية المتوفرة، وخاصة على حواف الجروف والهضاب إلى إن اهتدى السكان إلى طريقة الفقارة .

وإذا كان الجدل لا يزال قائما على المستوى التاريخي (حول مسألة أصل الفوقارة) فإن تموضع الأنظمة المشابهة لها (القناة، الخطَّارة، الشراج ...الخ) واضح جغرافيا، إذ يمتد من أفغنستان شرقا إلى المغرب الأقصى غربا وهي تتواجد على طول خط حضارات الألف الثالثة قبل الميلاد [1] (**انظر الخريطة الملحق رقم12**).[2] وفي ما يلي جدول يوضح أماكن تواجد الفقارة واختلاف التسمية التي تطلق عليها.

د-الأسماء المتداولة للفقارة[3]:

البلد	التسمية	المكان
الجزائر	الفقارة	ادرار
المغرب	الخطارة	مراكش
تونس	انقولاً-خريقاً	المنشية القصار
الحجاز	الخيف-الشراج-السراب-الكضمة	المدينة المنورة
عمان	الفلج	عمان
الشام	الاقنية	الشام
العراق	الكهريز	العراق
أفغنستان	خيراس	افغانستان
إيران	قناة	ايران
ايطاليا	انقريطاطي	ايطاليا
اليمن	صهريج	اليمن

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، المرجع السابق، ص 130.

[2] J.Tixéront,Reflection sur l'implantation ancienne de l'agriculture en Tunisie, Karthgo, Revue d'Archéologie Africainne,10éme année 1959-1960,Paris,p.26.

[3] موساوي عربية، الفقارة بمنطقة توات وأثرها في حياة المجتمع دراسة تاريخية أثرية، دكتوراه دولة في الأثار الاسلامية، جامعة الجزائر، معهد الأثار، 2007، ص 117.

يبين لنا هذا الجدول إن نظام الفقارة نظام عالمي اجتماعي واقتصادي قديم؛ قدم الإنسان، فجميع الحضارات التي سادت المشرق الإسلامي تؤكد على إن مد القنوات وشق الترع كانت معروفة فيها وكانت من مميزات هذه الحضارات[1].

انطلاقا من هذه الفرضيات السابقة، نطرح التساؤل التالي: ألا يمكن اعتبار القرن العاشر ميلادي، تاريخ متأخر لظهور الفقّارة بتوات؟ لأن المنطقة كانت عامرة منذ القديم، بل بنفس الخصائص الطبيعية التي هي عليه اليوم .

وهذا ما ذكره معظم المؤرخين والجغرافيين القدامى منهم والمحدثين مثل:- هيرودوت " يمتد من طيبة حتى أعمدة هرقل، مواقع يبعد كل منها عن الآخر مسافة عشرة أيام، توجد كتل ضخمة من الملح على شكل تلال صغيرة وعلى قمة كل تل نبع يقذف من وسط الملح بماء بارد عذب وحول هذه التلال يقيم أولئك الذين توغل مواطنهم إلى أبعد مدى تُجاه الصحراء..." [2] إنها إشارة واضحة إلى واحات الصحراء الكبرى بدءا من مصر إلى المغرب الأقصى بما فيها منطقة توات، وابن حوقل يقول عنها " وبين بلاد السودان وأرض المغرب سكان من البربر، ومفاوز، وبراري منقطعة، قليلة المياه، متعذرة المراعي لا تسلك إلا فـي الشتاء" [3] وابن خلدون[4] وليون الافريقي"[5]، وغيرهم . كما أن الكثير من القصور ذات الاسم البربري أو اليهودي أو العربي بها فقارات قديمة، وهذه القصور يشير إليها الباحث "إشاليي" (J.C.ECHALLIER) في كتابه الذي كتبه في إطار الجولة الاستطلاعية التي قام بها عبر مناطق توات وقورارة وتدكلت في سنة 1972م ويذكر "إشاليي" عن "مارتن" أن تاريخ تشييد بعض القصور يرجع

[1] محمد علي زرقة ؛ الافلاج (-القنوات-) دار الحصاد -دمشق 1999 ص 5

[2] Hérodote, Histoire, **IV**,185, ,texte établie par Ph.Le grand,Ed.Les Belles Lettres,Paris,1960,p185.

[3] ابن حوقل، صورة الأرض، المصدر السابق، ص 100.

[4] عبد الرحمن ابن خلدون، العبر، ج7 المصدر السابق، ص 77.

[5] الحسن بن محمد الوزان، وصف إفريقيا، ج2، ترجمة محمد حجي ومحمد الأخضر 1983، دار الغرب الإسلامي، لبنان، ص ص133-134.

إلى القرن الأول الميلادي أو بعده بقليل ويوجد في بعضها فقارات كانت تزود القصور بالمياه التي توزع على البساتين التي توجد حاليا تحت رمال العرق.[1]

اجتهد كثير من الدارسين الفرنسيين على وجه الخصوص، منذ أن زاد الاهتمام بالصحراء في منتصف القرن التاسع عشر في محاولات لمقابلة الأسماء الواردة عند بلين وبطوليمي بأسماء القصور المتداولة الآن أو تلك التي استعملها مؤرخون محدثون أمثال الحسن الوزان ومرمول، وعلى الرغم مما يطبع هذا الصنف من الدراسات من الاختلاف بسبب التكهن والافتراض، إلا أن بعض هذه الأوصاف تنطبق على وادي جير والساورة وواحات توات.

وعلى العموم فالمستفاد من هذه النصوص الإغريقية واللاتينة، أن الواجهة الصحراوية أو الشبه الصحراوية والممتدة من وادي درعة، والتي من ضمنها واحات توات كانت منذ العهد الفينيقي إلى العهد الروماني والبيزنطي مقرا أو منتجعا لعدد من القبائل هي التي صنفتها تلك النصوص ضمن شعوب الجيتول والقرامنت، وإلى الجنوب حسب النصوص ذاتها، كانت هناك شعوب أخرى يميل لون بشرة سكانها إلى السواد هي التي عرفت باسم الإثيوبيين.[2]

لعله من الاشكالات التي لا تزال قائمة بهذا الخصوص هي تتبع أسماء القبائل الواردة في المصادر القديمة ومحاولة مطابقتها مع المصادر الوسيطية، إذ نجد اختلافا كبيرا في الاسماء هذا فضلا عن أماكن تواجدها ومجالاتها وحراكها، فالرغم من أهمية تتبع ظاهرة القبيلة بين الفترات الانتقالية، إن صح التعبير، إلا أننا نصطدم بالكثير من الإشكالات المعرفية هذا فضلا عن الإشكالات المنهجية.، لكن هذه الاشكالات لا يمكن أن تكون مبررا لمعالجة مثل هذه الملفات التي تكتسي أهمية بالغة في الدراسات التاريخية.

في ظل هذا النقص من الصعب تبني فرضية من الفرضيات السابقة، على حساب أخرى ولكن نرجِّح ما ذهب إليه "إشاليي" أنها ترجع إلى الفترة القديمة، وذلك لاستناده إلى أدلة أكثر إقناعا من الأخرى. ولاعتماده على علم الآثار الذي يعد دليلا ماديا قويا. إذا ما قورن بالأدلة الأخرى المستقاة من الروايات

[1] .ECHALLIER.J.C. Villages désertés et structures agraires anciennes du Touat-Gourara (Sahara Algérien). Paris, Arts et Métiers Graphiques, 1972. P 20-21.

[2] محمد أعفيف، توات مساهمة في دراسة مجتمعات الواحات، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط، مطبعة أبي رقراق للطباعة والنشر، الرباط، 2014، ص 63.

الشفوية، ومن التراث المخطوط للمنطقة. ولكن رغم كل هذا يبقى هذا الملف مفتوحا، ويحتاج إلى دراسة أثرية وتاريخية لاستكمال عناصره[1].

هـ- المجال الجغرافي للفقارة

تعتبر منطقة توات هي المجال الجغرافي للفقارة لأنها المصدر الأول للحياة الذي يقوم عليه هذا الإقليم .

تقع توات في الجنوب الغربي الجزائري، [2] وهي في مجملها تضم ثلاثة أقاليم هي كالتالي: قورارة، توات الوسطى، تيدكلت.

تقع قورارة في الجهة الشمالية من هذه المنطقة، تمتد من تبلكوزة شمالا، إلى بلدية سبع جنوبا، على مسافة تقدر بـ 270 كلم تقريبا، أما توات الوسطى، فتمتد من قصور بودة وتيمي شمالا، إلى رقان جنوبا، على مسافة 200 كلم تقريبا، وإلى الشرق من توات الوسطى تقع تيدكلت، تمتد من أولف، إلى فقارة الزوى بعين صالح شرقا، على مسافة تقدر بـ 150 كلم، وبزيادة المسافة الفاصلة بين الأقاليم الثلاثة، نجد أن المسافة بين أول إقليم وآخره تناهز 700 كلم. [3]

ويمكن أن نحدد إقليم توات فلكيا كما يلي: فتوات تقع بين خطي طول 4° غربا إلى 1°شرقا، وبين دائرتي عرض 26° إلى 30° شمال الدائرة الاستوائية، وهذا الإقليم يشتمل على عدد من الواحات والمدن والقصور تزيد على الثلاثمائة وخمسين واحة، متناثرة هنا وهنا على رمال الصحراء أشبه بالأرخبيل في البحار، وهي تغطي ألفي ميل مربع من الأرض.[4]

وبخصوص حدود الإقليم الجغرافية فهي كالتالي حيث يحد المنطقة:- من الشمال الغربي: منطقة الساورة والعرق الغربي الكبير، من الشمال الشرقي: هضبة تادمايت ومن الغرب: عرق شاش ومنطقة وادي

---

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، المرجع سابق، ص 130.

[2] حاليا يمثل ولاية أدرار، باستثناء دائرة برج باجي مختار، يحدها من الشمال: ولايات البض، بشار، غرداية، ومن الغرب: تيندوف جمهورية موريتانيا .ومن الجنوب: جمهورية مالي . ومن الشرق: ولاية تمنراست، يضاف إليها دائرة عين صالح، التابعة إداريا لولاية تمنراست.

[3] مبارك بن الصافي جعفري، العلاقات الثقافية بين توات والسودان الغربي خلال القرن 12هـ، دار السبيل للنشر والتوزيع، ط 1، الجزائر، 2009، ص 31.

[4] فرج محمود فرج، إقليم توت خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ميلادي، ديوان المطبوعات الجامعية والمؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، د.ت، ص1.

الساورة ومن الجنوب: صحراء تنزروفت وهضبة مويدر، من الشرق هضبة تادمايت إلى غاية هضبة مويدر جنوبا .[1] وهذا الموقع يمثل امتدادا طبيعيا لمنخفض تنزروفت نحو الشمال .(**انظر الملحق رقم 13**)

وقد احتل موقع توات أهمية كبرى داخل الصحراء الكبرى، نظرا لوقوعه على مسلك القوافل التجارية بين الشمال والجنوب خاصة تمبكتو وبورنو من جهة الجنوب، ومراكش وسجلماسة وورقلة من الشمال . ولقد مكنها هذا الموقع الحيوي من أن تؤديَ دورا اقتصاديا واجتماعيا وكذا علميا هاما، بلغ ذروته في القرن 18 م، يشهد بذلك الموروث العلمي الذي لا زالت تكتنفه خزائنها من المخطوطات في شتى العلوم والتي لا زالت كذلك بحاجة إلى دراسة وتحقيق، حتى لا تبقى حبيسة الخزائن والتي حتما ستكشف لنا الكثير عمّا كنا نجهله، حيث أصبحت تمثل مصدرا علميا هاما لكتابة التاريخ خاصة، مخطوطات النوازل، لأنها تشتمل على كم هائل من المعلومات بخصوص الحياة الاقتصادية والاجتماعية.

ثالثا– المقارنة بين الأبيقاس والفقارة

إن محاولة إسقاط تقنية النظام المائي الموجود في توات المعروف بالفقارة على التقنيات الموجودة في مناطق أخرى كالأبيقاس أو ما أشار إلية بلين في قابس، ليس من السهل بل من غير الممكن، فلا يمكن أن ننطلق من مقدّمات مبتورة من نصوص أدبية قديمة – بلين وبروكوب– ونطبقها مباشرة على واقع موجود، ومن ثَمَّ نخلص بهذه السهولة إلى تشابه أو تطابق النظامين!، فهذا الإسقاط المباشر الذي لاحظته عند الكثير من الباحثين في هذا المجال هو نوع من الأحكام غير المؤسسة والتي تؤدي بنا في آخر المطاف إلى نتائج غير صحيحة.

لكن يحقُّ لنا أن نضع كلا النموذجين في إطار دراسة ذات منهج نسقي، أي دراسة عمودية وهذا ما أشار إليه الباحث "تروسي" كما أشرنا سابقا.

وعليه وبعدما قمنا بالتعرف على كلا النموذجين يجدر بنا أن نوضح الفرق بينهما.

أوجه التشابه	أوجه الاختلاف
– لعل أشد أوجه التشابه بين الأبيقاس والفقارة والذي جعل بعض الباحثين في هذا الموضوع إدراجهما في قالب واحد	–الابيقاس يبدو أنه طبيعي ولا دخل للجهد البشري فيه عكس الفقارة التي هي من ابتكار وجهد الانسان. – الأبيقاس عبارة عن نهر، يتم توزيع مياهه تحت الأرض، ثم ربطها

[1] مبارك جعفري، ، العلاقات الثقافية بين توات والسودان الغربي خلال القرن12هـ، المرجع السابق، ص 32.

هو أن كلاهما ينبع من تحت الأرض. فالمصادر المائية التي تنبع من تخت الأرض غالبا ما تكون عبارة عن عيون أو آبار كما أشرنا في الفصل الأول من خذه الدراسة. – كلاهما يعد مصدرا من مصادر الماء والمرتبطة أساسا بالري حيث يعتمد عليها الإنسان لسد متطلباته اليومية ولسقي مزروعاته. – يوجد تشابه كذلك في الشكل الخارجي، توزيع قنوات على امتداد النهر، توزع من خلالها المياه ثم تظهر من جديد. – كلا النموذجين محلي وتحت إشرافٍ أهلي. – كلا النموذجين يُجهل أصله وتاريخه، كما أسلفنا سابقا	من جديد، لكن الفقارة فإن كل بئر في السلسلة يعطي كمية من الماء، لذلك فهو مصدر فضلا عن كونه ناقلا، حيث أنه يلامس الحوض الألبي ويتم ربط كل بئر بالآخر إلى أن يظهر على وجه الأرض وهذا اختلاف جوهري يميز بين النموذجين. – من خلال نص بروكوب فإنَّ الغاية من توزيع مياه الابيقاس تحت الأرض هو وصول الماء إلى أغلب جهات السهول، إذ كان بالمكان الابقاء على مجراه الطبيعي. لكن الغاية من حفر القنوات تحت الأرض في الفوقارة هو الحصول على الماء بالدرجة الأولى وملامسة الحوض الألبي وليس توزيعه كما في الابيقاس. – الابيقاس اختفى لكن الفوقارة لا تزال موجودة. – اختلاف طبيعة المنطقة ومناخها ينتج عنه بالضرورة اختلاف مصادر الماء، وكلا النموذجين مختلفين من حيث الموقع والظروف المناخية. – الابيقاس عبارة عن نهر — من خلال النصوص المصدرية القديمة والوسيطية — أما الفوقارة فليست كذلك كما بينا . – تقنية الفوقارة أو ما يشابهها كثيرة وموجودة في أنحاء كثيرة من العالم، لكن ظاهرة الابيقاس نادرة إن لم تكن منعدمة. – مياه الفقارة تقسم وتملك، كل فرد له نصيبه حسب ما أنفق في إنجازها أو ما اشتراه بماله الخاص لكن لا توجد إشارة إلى ذلك في نموذج الابيقاس.

هذه بعض نقاط التلاقي والاختلاف بين الابيقاس والفوقارة، وعليه يمكن القول أنهما يختلفان كثيرا ولا يمكن أن نسحب أو أن نعمِّم خصائص كلا منهما ونقول أنهما نموذج واحد، بالرغم من التشابه الواضح في الشكل الخارجي لكليهما.

وعليه وبعد هذه الفروق الواضحة بين النظامين، لا يمكننا القول بأن النموذجين شيء واحد رغم تشابههما، الذي ينحصر في الشكل الخارجي لا غير، ولعل الفرق الجوهري بينها يتمثل في الهدف من حفر القنوات تحت الأرض في كلا النظامين، ففي الابيقاس الغرض هو توزيع الماء ووصوله الى كافة أنحاء السهل، أما في الفوقارة فالغرض هو الوصول إلى الطبقة المائية بالدرجة الأولى وليس التوزيع، كما بينا سابقا.

لتبقى ظاهرتي الابيقاس والفوقارة من الظواهر التي تعكس حضارة الإنسان المغربي القديم وبرعاته في التكيف مع محيطه، وقدرته على إيجاد نظام مائي خاص به، وهذا دليل قوي يدحض نظرية قصوره التي روج لها بعض الباحثين .

المبحث الثاني: مقارنة بين قناة الفقارة وقناة الماء التحتية

أولا: قنوات الماء التحتية

أ- تعريفها

هي قنوات كغيرها تتميز عن غيرها باختراق السطح، مما يتطلب تجهيزها بنفاسات (Regards) منتظمة جعلت منها أروقة حقيقية تحت الأرض [1]، غير أن هذه الطريقة شاقة ومكلفة، لذلك كانت تستعمل في مسافات قصيرة

وقد احتوى المغرب القديم على العديد نماذج لهذه القنوات التحتية منها القناة الموجودة في منطقة الأوراس بالقرب من خنشلة (بعين فرحات) [2]، والقناة التحتية الموجودة في بجاية، والتي بلغ طولها 428م وعمقها 86م، والتي أُنشئت بمساعدة من المهندس "نونيوس داتوس" [3](NONIUS DATUS) من الفيلق الثالث الأغسطسي.

ب- هندستها وآلية العمل: ويمكن تلخيصها في ما يلي:

1- اختيار المكان الذي تقام فيه القناة التحتية ويكون لعدة أسباب منها:

- صعوبة التضاريس (جبال وعرة).
- الاقتصاد في المياه المنقولة وصانتها حتى لا تتعرض مياهها للتبخر الشديد، خاصة في الأقاليم الجنوبية المتميزة بالحرارة المرتفعة، وحتى لا تكون عرضة للإتلاف والتخريب.
- إمكانية إثراء هذه القنوات بروافد جديدة.[4]

2- حفر الآبار، على شكل سلسلة عمودية.

3- يتم ربط هذه السلسلة من الآبار فيما بينها بواسطة فتحات تحت الأرض، مشكّلة بذلك منافذ تحتية.

وعليه فليست التضاريس وحدها هي السبب في اللجوء إلى حفر مثل هذه القنوات كما قد يبدو للوهلة الأولى .

---

[1] شنيتي، التغيرات ...ص 111.

[2] شنيتي، التغيرات ....ص 112;214 Birebent, p .

[3] LESCHI(L),Un aqueduc romain dans les aures dans Rev- Afr N°.82, 1941, p27.

[4] شنيتي، التغيرات ....ص 113.

4- تجهيز هذه السلسلة بنفاسات، تستخدم كنقاط تنفس بالنسبة لعمال الحفر والتصليح الذين كانوا يقومون بعملهم على أعماق بعيدة من السطح الأمر الذي كان يعرضهم للاختناق بدون تلك النفاسات، كما تستخدم كمنافذ لتصليح القناة أو فك انسدادها، فضلا عن أن بعض تلك النفاسات كان نقطة تزويد للقناة بمياه إضافية من السطح، كما استخدم بعضها في سحب المياه إلى السطح في صورة بئر.[1]

وهنا نتساءل عن الدور، والغاية من أجل إنشاء هذه القنوات، هل كانت ضمن المعمار المائي الحضري أو الريفي؟ يرجع الأستاذ محمد البشير شنيتي هذه المنشآت ضمن المعمار المائي الريفي": فلأخذ فكرة عن مدى اتساع الاستفادة من المياه المحجوزة نذكر بأنه في منطقة الأوراس وبالقرب من خنشلة مثلاً بلغ اتساع قناة النقل التحتية (Aquedue Sous-terrain) (بعين فرحات) 1,70 م x 0,60م^2، مما التنقل داخلها بكل حرية، وهذه السعة يمكنها أن تصرف 85 لتراً في الثانية، أي 6812 م يومياً وهو حجم كبير جداً لا يجد تفسيره سوى في الاستهلاك الواسع الذي كانت تتطلبه السقاية الزراعية" [3]. وعليه نستنتج مدى حرص الانسان المغاربي، واهتمامه بالري باعتباره الحلقة الأولى والهامة في الزراعة.

ثانيا: قنوات الفقارة

أ- وصفها: هي عبارة عن سلسلة من الآبار المتصلة بعضها البعض بواسطة أنفاق أو قنوات التي تعرف محليا باسم "النفاد".[4] أو بعبارة أخرى هي قناة باطنية تتصل بمختلف الآبار، تحفر على طول المسلك باتجاه مصب تتخللها آبار تفصل ما بين البئر الأولى والتي تليها مسافة 15 م إلى 20 م، مع ضرورة الأخذ بعين الاعتبار درجة ميل القناة الباطنية التدريجي لتسهيل عملية جريان الماء وانحداره ببطىء إلى غاية خروجه على وجه الأرض.[5]

ب- هندسة قنوات الفقارة

تعتبر قنوات الفقارة أهم الأجزاء المكونة للفقارة وتتكون مما يلي:

---

[1] شنيتي، التغيرات ، ص 113.

[2] Birebent, Aquae romanae ,p 214.

[3] نفسه ص ص 114-115.

[4] وهي اسم محلي تسمى به الساقية أو الثقب الباطني للفقارة، مشتق من الفعل العرب " نفذ" وذلك للوظيفة التي يؤديها هذا الثقب في نفاذ الماء عبر سلسلة الآبار من ثقب إلى آخر.

[5] بن سويسي محمد، بحث حول الفقّارة بإقليم توات، المرجع السابق، ص13.

أ- سلسلة الآبار المتصل بعضها ببعض بالأنفاق أو القنوات التي تعرف باسم النفاد

ب- السواقي، وهي مجاري المياه التي تنقل الماء بعد خروجه على وجه الأرض لمختلف الاستعمالات (السقاية، الشرب ...الخ).

ج- المواجن، وهي أحواض لجمع هذه المياه لري الأراضي الزراعية خصوصا.[1]

بالرجوع إلى وصف كيفية إنجاز هذه القنوات، التي تذكرها بعض المصادر، فهي ليست بالطريقة التي يمكن اعتبارها سهلة وفي متناول أي مجموعة بشرية فهي تتطلب تحضيرا لمختلف نواحي الإنجاز انطلاقا من التخطيط الأولي لمسلك الفقارة ودراسة طبوغرافية لطبيعة الأرض.[2]

فالمكان الذي تحفر فيه الفقارة لا يكون اعتباطيا كما قد يبدو، بل هناك مقاييس معتمدة في اختيار الأرضية المناسبة لحفر هذه القنوات الحاملة لمياه الفقارة .

بالرجوع إلى ابن خلدون في وصفه لصعوبة تشييد الفقاقير: " **وفي هذه البلاد الصحراوية إلى وراء العرق، غريبة في استنباط المياه الجارية لا توجد في تلول المغرب، وذلك أن البئر تحفر عميقة، وتطوي جوانبها إلى أن يوصل بالحفر إلى حجارة صلدة فتحت بالمعاول والفؤوس إلى أن يرق جرمها ثم تصعد الفعلة ويقذفون عليها زبرة من الحديد تكسر طبقها عن الماء فينبعث صاعدا فيفعم البئر ثم يجري على وجه الأرض واديا. ويزعمون أن الماء ربما أعجل بسرعته عن كل شيء . وهذه الغريبة موجودة في قصور توات وتيكورارين ووارکلا وريغ والعالم أبو العجائب والله الخلاّق العليم**"[3].

بالرغم من أهمية ما ذكره ابن خلدون بخصوص الفقارة، لكنه يطرح العديد من الاشكالات، فهو لم يوضح لنا الصورة كما ينبغي، إذ اكتفى ابن خلدون بوصف كريقة حفر واستخراج الماء من البئر الأولى فقط، ولم يشر على الأقل لهذه السلسة التي تعد العمود الفقري الذي تنشأ عليه الفقارة، مما يوحي أنها هي المصدر وباقي آبار السلسلة لا جدوى منها ! سوى نقل الماء فحسب. من جهة أخرى يطرح إشكالا آخر في المجال الجغرافي الذي أعطاه للفقارة حين أضاف وارکلا وريغ لكنها في الواقع تعتمد على طرق أخرى غير الفقارة .

[1] عبد العزيز لعرج، فقارات توات، المرجع السابق، ص105.

[2] بن سويسي محمد مرجع سابق .ص 12.

[3] عبد الرحمن ابن خلدون، العبر، المصدر السابق، ص ص 77-78.

وعلى العموم فإن نص ابن خلدون يبقى من الأهمية بمكان، خاصة وأنه قدم لنا وصفا دقيقا لكيفية حفر البئر الأولى، من جهة أخرى فابن خلدون له قصب السبق في إخراج هذا النظام المائي من المجال المحلي الشفوي إلى المجال العالمي المدوّن باعتباره مصدرا تاريخيا هاما .[1]

إن تخطيط الأرضية أو الممر الذي ستقام عليه الفقارة هو أول الأعمال التي يبادر بها أهل الفقارة وتكون عادة باستعانة من أحد الخبراء الكبار من المنطقة أو من الجهات الأخرى القريبة.[2]

وتبدأ العملية أولا بحفر الآبار من المنطقة المنخفضة إلى الأكثر ارتفاعا وتمد بينها القنوات الباطنية، بعدها يشرع في حفر البئر الأم في أعلى نقطة في الهضبة، ويفتحون فوهة دائرية ويتعمقون في حفرها حتى الوصول إلى الطبقة الصلبة فتضيق استدارة البئر لتتجه إلى نقطة النواة في عمقه، فتدق بقضبان أو أعمدة حديدية من طرف مختص أو يلقى عليها من عال كتلة حديدية ثقيلة تصيب النواة، فيتدفق الماء صاعدا ليتجه في القنوات أو الأنفاق التي يكون العمال الآخرون قد باشروها سلفا، وذلك وفقا للانحدار المتدرج المطلوب في المسافة الممتدة من المنبع أو البئر الأم إلى الواحات المخصصة للفلاحة والغراسة .[3]

تمتد آبار الفقَّارة بطريقة مستقيمة أو أقل استقامة بسبب تحكم طبيعة التكوين الجيولوجي السفلي لأماكن امتدادها وعبورها، ويختلف عدد آبار الفقارات من فقارة إلى أخرى، ويتراوح بين 20 بئرا للفقارات الصغيرة إلى 1200 بئرا للكبيرة، وتمتد على مسافات متفاوتة تزيد عموما عن عشرن كلم .

إن المظهر الخارجي للفقارات بسلسلة أبارها تبدو للناظر كما لو أنها تسير على مستوى واحد أفقيا وعموديا، ولكن بمشاهدتها داخليا تتضح حقيقة أمرها من أنها تسير بانحدار متدرج نحو المصب.[4]

ج- العمل التقني: ويمكن تلخيص العملية التقنية لإنشاء الفقارات ومدها في المراحل التالية:

1- الدراسة الأولية

- التعرف على مصدر المياه في الأحواض الباطنية المرتفعة أسفل الهضاب الرملية في الناحية الجنوبية من منطقة التعمير والسقي.

---

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، مرجع سابق، ص 136.

[2] بن سويسي محمد ، مرجع سابق ،ص 12.

[3] عبد العزيز لعرج، فقارات توات – تيميمون، المرجع السابق، ص 107.

[4] نفسه ص 107.

– عمل تصور لامتداد السواقي (الأنفاق) وما يعلوها من فوهات الآبار في اتجاه منطقة التعمير والسقي.

2– عملية الإنجاز:

– إعلام السكان عن الشروع في الانجاز وجمع الادوات والوسائل والاجهزة ....الخ.

– شق الانفاق (النفاد) وبناء سلسلة الآبار في اتجاه منطقة التعمير والري إلى غاية البئر الأم مع الاخذ بعين الاعتبار سعة الأنفاق والتكوينات الجيولوجية الداخلية لخط سيرها، ومستوى انحدارها مع تضييق النفق عند الاقتراب من المصب لضمان سرعة تدفق المياه ودرجتها وجريانها .

– بناء الاحواض المستلِمة لمياه الأنفاق لتقسيم الماء .

– بناء شبكة السواقي والمجاري ومدها من الأحواض المستلِمة إلى البساتين والواحات وأماكن الفلح والغرس لتصب في مواجن لحبس المياه .[1]

بعدها يصبح كل شخص حر في التصرف في نصيبه من الماء وطريقة استغلاله في اليوم، فهو يسقي متى شاء وكيف شاء، لكن الوقت التعارف عليه هو السقي في فترة الصباح، ولكن هناك استثناءات .

ثالثا: أهم نقاط الاختلاف والتلاقي بين قنوات الفقارة والقنوات التحتية

لقد حاول العديد من الباحثين المهتمين بموضوع الماء محاولة سحب وتعميم بعض التقنيات المستعملة في نقل الماء ووضعها في قالب واحد، كتقنية ناقلة الماء التحتية (Aqueduc Sous-terrain) وقنوات الفقارة منطلقين من التشابه الشديد لكلا النموذجين وفي هذا السياق يقول الأستاذ محمد البشير شنيتي "... **وهكذا مثلت القنوات الناقلة التحتية بنفاساتها ما يمثل شبكة القنوات التحتية المعروفة حاليا في الجنوب الجزائري بالفقارات، حيث أنه لولا الفارق في التسمية لانسقنا وراء الأخذ بتعميمات لويس هارمون.**[2]**" (انظر الملحق رقم14).**

ولكن الفرق لا يكمن في التسمية فحسب، بل هناك فروق جوهرية نحاول أن نبينها من خلال توضيح نقاط التلاقي ونقاط الاختلاف لكلا النموذجين، من خلال الجدول التالي:

[1] عبد العزيز لعرج، فقارات توات – تيميمون، المرجع السابق، ص108.

[2] شنيتي، التغيرات ،ص L. Harmond, L'Occident Romain,Paris, 1970, p369..114

نقاط التلاقي	نقاط الاختلاف
– يبدو أن كلا النموذجين، أقيما أساسا لنقل الماء، أي أن هذه القنوات الغرض الأول لإنشائها هو إيصال الماء من المصدر المستغل إلى المصب. – صعوبة الإنجاز مشتركة بينهما، كما بينا سابقا في عملية الإنشاء. – كلا النموذجين مكون من آبار تعتبر العنصر الأساسي في تركيبته. – كلا النموذجين أقيم من أجل استغلال المياه الجوفية. – التماثل الشديد في المظهر الخارجي لكلا النموذجين. – كلا النموذجين يحتوي على منافذ تحتية. – كلا النموذجين يحتوي على نفاسات تؤدي نفس الوظيفة تقريبا، الصيانة، تأمين الهواء للعمال، منافذ للتصليح، نقاط تزويد للقناة بمياه إضافية ...الخ	– نموذج الفقارة لا زال قائما، في حين اختفاء القنوات التحتية، بغض النظر عن عدم جدواها أم لا. – كثرة انتشار الفقارات سواءا في مجال الدراسة أو على المستوى العالمي (تكاد تمثل ظاهرة)، أما القنوات التحتية فمحدودة الانتشار. – اختلاف الطبيعة الجيولوجية لكلا النموذجين، الفقارة تركيبتها طينية دائما، أما الناقلات التحتية حجرية غالبا. – على المستوى الداخلي (العمق) نجد أن قنوات الفقارة لها انحدار بسيط يساعد على جريان الماء وتنقله من الأعلى إلى الأسفل أما القنوات التحتية فهي على استقامة واحدة . – اختلاف الطول: نلاحظ أن أقصر فوقارة طولها 20 كلم، في حين أن أطول ناقلة تحتية لا تتعدى 1000م!.[1] – لعل الفرق الجوهري الذي يفرق بين كلا النموذجين، هو الغاية منها، فحفر آبار قنوات الفوقارة الهدف منه هو الحصول على الماء إذ كل بئر يعطي كمية من الماء فهو بذلك ثنائي الوظيفة، حيث يمثل مصدر وناقل في نفس الوقت. أما آبار القنوات التحتية (Aqueduc Sous-terrain) فهي لا تمثل مصدر ماءٍ بل تنقله فحسب.

[1] شنيتي، التغيرات ....ص113.

وعليه لا يمكن القول أن نموذج الفقارة والقنوات التحتية متطابقان، رغم التقارب الشديد الذي يكمن في المظهر الخارجي لكلا النموذجين، إذا الفروق الجوهرية واضحة بينهما.

بالرغم من هذا تبقى القنوات التحتية والفقارة أحد أهم المنشآت المائية التي من خلالها نستشف مدى المجازفة وتحشم الصعاب التي كان يتحملها الانسان في المغرب القديم من أجل الحصول على الماء واستغلال المياه الجوفية التي زهد فيها الإنسان في وقتنا الحالي، لذلك يجب العودة إلى هذه التقنيات ومحاولة استنطاقها، فإذا كانت القنوات التحتية قد انقرضت ولم تعد تستعمل، فإن الفقارة بدورها هي في طور الاضمحلال والضمور. في ظل الإهمال والاستغلال اللاعقلاني للطبقة الجوفية التي تتغذى منها هذه القنوات .

المبحث الثالث: مقاربة لبعض نماذج تقسيم الماء ببلاد المغرب القديم

أولا: تقسيم الماء في لماصبا

يعتبر نموذج لماصبا أحد الأمثلة التي تعكس مدى العناية البالغة التي كان يوليها الانسان في القديم، حيث كانت مصادر الماء مشتركة، وتوزيعه كان يخضع لمقاييس محددة، واستغلاله كان يتم بشكل حكيم وعقلاني من أجل بقاء واستمرار الحياة.[1]

أ- قواعد توزيع الماء في لماصبا

عادة تقسيم الماء يخضع أو يتأثر بالعوامل الرئيسية التالية:

1- يراعى مصدر الماء ومدى جريانه.(المياه الصاعدة والمياه النازلة)

2- كل مالك نصيبه مرهون بما يملكه من الأرض.

3- نسبة الماء ثابتة ومرتبطة بالوقت أو (**وحدات زمنية**).[2]

ب- وحدات القياس: إن الإشكالية التي تواجهنا في هذا الصدد هي أنه لم يبق أي أثر لوحدة القياس التي كانت تستفيد من سقاية مياه **"كلوديوس"**، فالفلاحون الذين توارثوا ملكية تلك الأسهم عبر العصور قد تخلوا تدريجيا عن نظام السقاية المذكور، فتغيرت بالتبعية طريقة الاستغلال هناك. ومن ثَم انمحت آثار الأملاك وشبكة السقي المذكورة في الوثيقة، مما صعب مهمة التعرف على ماهية الوحدة القياسية المشار إليه برمز (ك =K).

ومن ثَم التجأ المؤرخون إلى منهج الاحتمالات لتفسير ما تعنيه هذه العبارة القانونية، ودهبوا في ذلك مذاهب شتى، دون التوصل إلى اتفاق يحدد ماهية هذه الوحدة (ك= k)، فمنهم من أعطاها معنى جبائي، إذ هي ربما اختصار لعبارة (**Kaput**).

تعترض هذه الفرضية صعوبة هامة تتجلى في أن الوحدة الجبائية Kaput جاءت متأخرة عن تاريخ نسخ قانون السقاية هذا، ذلك أن نظام الكابوت الجبائي يعود إلى إصلاحات دقليانوس كما هو معروف.[3]

---

[1] Shaw (B.D.), Water and Society in the Ancient Maghreb: technology, property and development» p 167.

[2] Ibid ,pp.167.168.

[3] شنيتي، التغيرات .....ص 123.

ثم إن هذه الوحدة (ك = k) لا يمكن أن تدل على البوجيرة الرومانية والتي تعادل 25 آرا (ربع هكتار) إذ أن المساحة المقدرة بها ستكون شاسعة جدا ولا يمكن أن تسقى، بل ربما تجاوزت الحيز الجغرافي للإقليم الزراعي بمنطقة الاكتشاف. وكذلك الشأن لمن يرى أنها كانت تعني مساحة صغيرة من الحديقة أو البستان، إذ إنّ موسم السقاية المحدد في الوثيقة من أوائل الخريف إلى الربيع يوحي بأن المزروعات المستفيدة من السقي في تلك الأملاك لم تكن شجرية لأن سقاية الحدائق أدعى في فصل الجفاف منها في فصل المطر.[1]

يبدو أن وحدة القياس تلك تدل على **مساحات ذات قيمة اقتصادية هامة** ، إذ أن قانون السقاية يحتوي على 400 مستفيد، وهو عدد هام ومعتبر من المزارعين الذين كانوا يعيشون من الأرض المسقية ومن ثم فإن أدنى مساحة أو أقل كمية من وحدات القياس (أدناها 550)، كانت كافية لاعالة صاحبها وهذا ما يعطي للعقارات المسقية بمياه كلوديانوس قيمة اقتصادية خاصة مكنت قدرتها الإنتاجية من تغطية احتياجات أصحابها من الغلال.[2]

لقد حاول الأستاذ شنيتي أن يعطي وحدة القياس (ك= k) بُعدا اقتصاديا، بعيدا عن مفهوم الوحدة في حد ذاتها، وبالرغم من أهمية هذا الرأي إلا أنه لا يخلو من الغموض فما هو أساس هذه القيمة الاقتصادية، هل هو قيمة العقار (المساحة المزروعة) أو القيمة الإنتاجية لهذا العقار (المحصول).

وإذا كانت هذه الممتلكات فردية (ذات طابع محلي) فلماذا نتحدث عن القيمة الاقتصادية لها ما دام كل شخص حر في نصيبه من الماء يزرع فيه ما يشاء.، لذلك تبقى هذه الفرضية محل نقاش كغيرها من الفرضيات السابقة .

وسواء أكان توزيع الماء بطريقة الوقت أو الحجم (الكمية) فإن الماء المخصص لكل قطعة يتناسب مع الأرض التي يسقيها، وعليه فكلا الصيغتين من التوزيع قد استعملتا بشكل مقيد نسبيا (حسب جغرافية المنطقة).[3]

---

[1] شنيتي، التغيرات ص ص123-124 ; J. Birebent, op.cit, p 397

[2] نفسه ،ص124.

[3] Shaw (B.D.), Water and Society in the Ancient Maghreb: technology, property and development» p 168.

في غياب الأدلة القوية التي تحدد هوية الوحدة التي كان يقاس بها ماء كلوديانوس تبقى جميع الاحتمالات التي جاء بها المؤرخون مجرد فرضيات تحتاج إلى الإثبات، ليبقى الملف مفتوحا ويصعب حسمه[1].

ثانيا: تقسيم الماء في الفقارة

أ: التقسيم العلمي لمنسوب مياه الفقارة

إذا كانت الجيوب الجوفية العملاقة مصدرا وممونا لكل أشكال المنشآت المائية» أي لضمان حيوية المراكز السكنية؛ فإن البساط الأعلى في هذه الجيوب هو الغطاء الذي يتكون من صخر كلسي وهو الغطاء الذي يجب على المعلم أو إلى أحد المختصين الذي ينزل إلى العمق المطلوب ويكسر الطبقة الصخرية حيث تنبعث المياه صاعدة إلى البئر ؛ وإذا لم يسارع العمال إلى إخراجه في الوقت المناسب فإنه محكوم عليه بالغرق أو الاختناق.

كما أن نقل المياه المستخرجة عبر قنوات جوفية تشكل صعوبات أخرى لا تقل عن خطر تحطيم الصخر الكلسي عن حفر البئر الأم فهناك انحدار للمياه يتماشى مع الانحدار المتجه نحو السبخة، حيث يقل ارتفاع الأبار الثانوية كلما نزلنا نحو السبخة؛ بينما تتراوح نسبة انحدار القناة بين 5 و6 مم للتر الواحد[2] .

كما أن هذا العمق (عمق القناة) يشكل إحدى المصاعب في تنظيف الفقارة وصيانتها فكثيرا ما تقع تصدعات وانهيارات على العمال أثناء الصيانة أو التنظيف ؛ وفي كل الحالات فإن القائمين على الفقارة يراعون كل هذه المعطيات ويتخذون جميع احتياطاتهم قبل الشروع في القيام بجميع التدخلات على مستوى القناة .

ب– من مزايا طريقة استعمال الفقارة هي:

- ديمومة جريان الماء الصالح للشرب وللسقي .
- تستفيد منه جميع الكائنات الحية، حيث تسقي به البساتين ويجمع الزائد في ما جلات أو أحواض خاصة .

[1] حديدي علي، الماء في تاريخ المغرب القديم، نرجع سابق، ص 147.

[2] موساوي عربية، الفقارة بمنطقة توات، المرجع السابق، ص 130.

- تحمي القنوات من التبخر.

في نهاية القناة يتجمع الماء داخل حوض ثلاثي الشكل القصرية ويعمد إلى كيل منسوبه بالرعاية الكافية قبل أن يعمدوا إلى تقسيمه وتوزيعه بدقة حسب الملاك أو المساهمين في إنشاء الفقارة، يوزع الماء بعد معرفة منسوبه بواسطة آلة نحاسية صغيرة بها ثقوب تعبر عن الوحدة الأساسية (الحبة) ومضاعفتها والمتفرعات عنها (القراط) والمتفرعات عن القراط.

تعرف هذه الصفيحة النحاسية؛ بالعديد من أسماء منها: الشقفة؛ المشط؛ الكاسيس؛ القصرة؛ الصيارة؛ والحلافة... ويختلف توزيع النسب حسب كل واحدة منها.

1- تتم العملية الأولى في التقسيم بتجزئة القصرية إلى عدة فتحات يطلق على كل واحدة منها اسم (أنفيف) وهي وحدة تسمح بإعادة توزيع ماء الفقارة المقدرة بالأصابع أو بأنصاف الاصابع حسب كل حالة.

2- عند القياس بالأصابع نجد الفتحات كبيرة وهي على نوعين:

* النوع الأول مبني إلى ارتفاع 0,75 بينما تتسع القصرية /3,20 م .

* النوع الثاني مبني إلى نفس الارتفاع لكنه غير مفتوحا

3- ينقل الماء المقدر حسب النسب في سواقي لمسافة تزيد عن المتر ثم ينقل عبر خنادق صغيرة أو سواقي تشق الواحة وتربطه بالحدائق والبساتين.

أما عن عبقرية هدا الإجراء فتكمن في تصوره وتكيفه حسب الظروف الحياتية فعملية القياس تجري عدة مرات أي عند تفرع للسواقي والخنادق لتكون قصرية جديدة إلى أن يصل الماء إلى الحقل.

4- تجري عملية الكيل من طرف " كيال الماء " وهو المهندس المعترف له بالكفاءة والأمانة ؛ ولا ينفذ عملية التوزيع إلا في الحالات المناخية الجيدة حيث تنعدم فيها الرياح [1].

5- يقسم حوض القصرية إلى قسمين رئيسيين يسمى القسم القريب من القناة المثبت " والقسم الخارجي " الموزع ويتم هذا التقسيم بحاجز ترابي للتقليل من سرعة الماء أثناء العملية .

6- يسجل الحساب جميع النسب والأنصبة التي يكلفه بها الكيال في الزمام، حيث لا تتغير إلا في حالات البيع والشراء أو الهبة أو الميراث...كما أن هذه الأنصبة تعلن على الملأ عند العملية.

[1] موساوي عربية، الفقارة بمنطقة توات، المرجع السابق، ص132.

7- يكلف احد الشهود بمراقبة مجرى الماء حتى لا يوضع فيه ما يعيق عملية الكيل.

8- توضع آلة الكيل في نهاية القصرية، وتثبت بالطين كما تسد جميع ثقب الآلة بتربة صلصالية؛ ثم تستحدث ساقية من الطين صغيرة تربط بين المجرى الذي يراد استحداثه والحلافة أو المشط وذلك بغرض تمرير الماء من القصرية الى المجرى الجديد.

9- يبقى الكيال على جميع الفتحات الأخرى في القصرية مفتوحة حتى يسمح بمعرفة الأنصبة الموزعة سابقا على أصحابها.

10- إذا لاحظ الكيال أن الماء يفيض يلجأ إلى فتح ثقب آخر لكن بمقدار ما تطلبه الحصة المراد تثبيتها (أي إذا كانت الحصة تساوي حبة فان المنسوب الذي يسمح بمرور ه يجب أن لا يتعدى الحبة الواحدة)

11- عندما تستقر حركة المياه في الحلافة أو المشط بعد أن تتم عملية فتح جميع الثقب التي تساوي قيمة الحصة المطلوبة بالحبة ومضاعفتها أو تدرجاتها حتى يصل إلى قراط القراط إن تطلب ذلك الحساب المفترض ؛ وعندها وامام الشهود والمحاسب وصاحب الحصة (ان اراد ذلك) ويحددها على " انفيف " أو وحدة القصرية.

12- وإذا لاحظ أن نقصان في حصة أي مالك عندها يتطلب توسيع القصرية.

وعندها تتم عملية الكيل لجميع الشركاء وجميع المستأجرين والمستفدين .

13- توزع بعض الحصص يمينا ويسارا مثلا في زاوية بدريان ينقسم أنفيف إلى أربعة أقسام هي القسم الايمن للزاوية والقسم الايمن الاوسط للحفدة والقسم الاوسط الايسر للفقراء والحفدة والزاوية والقسم الرابع أي الايسر للفقراء ؛ وبهذا تأخذ الزاوية 5 حبات والحفدة 11 حبة والفقراء ست حبات ثم يشترك الثلاثة معا في 6 حبات[1*].

14- قبل الشروع في عملية الكيل للفقارات الحية ؛ عند أي ملاحظة من الملاك

أو عند نقص ماء الفقارة أو عندما تصان أو يضاف إليها بئر داعم (الكراع) يستوجب إحضار الزمام الذي تسجل فيه كل إشارة واردة حول الفقارة

---

[*] أخذنا زاوية بدريان كمثال لأنها من أقدم الفقارات حيث أنشئت سنة 1036 مأي في بداية القرن السابع عشر وبقيت كما هي حتى سنة 1967.

[1] يطلق كلمة أنفيف أيضا على وحدة الماجل .

من البئر الأم إلى القصرية أي المحاصصة لمعرفة نصيب كل مساهم وما تترتب عن عمليات البيع والشراء أو الاسهم[1].

ج– مفاهيم أساسية: لا بد من إعطاء تعريف لبعض المصطلحات التي سنستعملها كي نفهم تقنية توزيع ماء الفقارة.

* **الحلاَّفة** أو (الشّقْفة):– وهي عبارة عن قطعة من النحاس مستطيلة الشكل في الغالب وتوجد بها ثقوب تمثل الوحدات التي يقاس بها الماء فنجد بها النصف والربع والثمن (**انظر الملحق رقم 15**) وهذه الوحدات تختلف اختلافا بسيطا من حلافة إلى أخرى لكن لا يؤثر بشكل واضح، لذلك يشترط اعتماد حلافة واحدة في سير عملية الكيل .

* **الكيل:** وهو العملية التي يتم بواسطتها توزيع المياه بين ملاك الفقارة، وهذه العملية تتم على مستوى" **القصرية**"(**انظر الملحق رقم 16**) أو المصرف وهو المكان الذي يتم فيه توزيع المياه بين السواقي ولتتم هذه العملية لا بد من حضور الكيّال وهو الذي يستعمل الآلة للتوزيع، والشاهد وهو الذي يراقب العملية ويسجلها على الزمام.

د– وحدات القياس: إنّ عملية توزيع مياه الفوقارة وفقا للوحدات الآتية:

– **الماجن:** الوحدة الأساسية التي تتم بواسطتها كل العمليات مثل البيع، الكراء، الهبة، ...الخ .

– **القيراط:** ويساوي واحد من أربعة وعشرين جزء من الماجل.

– **قيراط القيراط:** ويساوي واحد من أربعة وعشرون جزء من القيراط [2].

وتختلف تسمية الوحدة الأساسية (الماجن) في المنطقة من إقليم إلى آخر، ففي بعض المناطق تسمى "**الحَبَّة**". لكن التجزئة متفق عليها. ومتوسط تدفق الحبة في توات من 3.5 لتر إلى 4 لتر في الدقيقة.[3]

هـ– أدوات الكيل:

كما تختلف تسميات آلة الكيل تختلف أسماؤها ؛ وتختلف أيضا أسماء الوحدة الأساسية.

---

[1] موساوي عربية، الفقارة بمنطقة توات....، المرجع السابق، ص134.

[2] بن سويسي محمد، بحث حول الفقّارة بإقليم توات، المرجع السابق، ص14.

[3] Gilbert Grandguillaume, Régime économique et structure du pouvoir le système des foggara du Touat,R.O.M.M ,N°13-14, 1973, P404.

فأسماء آلة الكيل نجدها ؛ كما ذكرنا ؛ في منطقة أدرار كلها يعبر عنها بالحلافة والشقفة والمشط أما الأسماء الأخرى فهي متداولة في معظم البلدان التي بها هذه المنابع المائية .

إذا كانت هذه المنابع أو المنشآت المائية في الوطن العربي يتم التوزيع فيها حسب نظام الردات (الردة تساوي 24 ساعة أي يوما كاملا . وتقسم الساعة إلى نصفين كل نصف يسمى أثر أي أن اليوم يقسم إلى 48 أثرا كما يتم تقسيم الردة أيضا إلى وأجزاء يطلق على كل جزء اسم ربع كما يقسم الأثر إلى نصف أي 14 ربع الساعة تقريبا.

وتبلغ الربعة .أي تقسيم الأثر إلى أربعة أقسام تساوي كل ربعه سبع دقائق ونصف الدقيقة فإن التقسيم في منطقة أدرار تحسب بالحبة.[1]

وإذا كانت المناوبة أو الردات هي الأساس في حساب الحصص وغيرها فإن التوزيع في منطقة أدرار يعتمد طريقة حسابية دقيقة ؛ وهذا لا ينفي دقة عملية التوزيع في البلدان الأخرى حيث يكون عامل الوقت هو الحساب الذي يعتمد بالدرجة الأولى على علم الفلك ورصد النجوم ليلا وكيل وحساب الظل نهارا في وقت لم تكن الساعة معروفة ثم أن التوزيع بالتناوب يشمل الوقت كله أي 24 ساعة يكون نصيب البعض ساعة والبعض الأخر نصف ساعة والبعض الأخر ربع ساعة وأخيرا سبع دقائق ونصف الدقيقة .أي أن كيال الماء لا ينام ولا يسهى لكن هذا التناوب خلق فرصا عديدة للعمل.

الحبة هي الوحدة الأساسية في الكيل؛ يطلق عليها في بعض المناطق "حبة زريق" وفي مناطق أخرى "حبة معبود" ولها جميعا نفس التقسيمات التنازلية والمضاعفات التصاعدية فنجد الحبة وضعف الحبة و...لكن نجد تسميات أخرى عند تجزئة الحبة .

والحبة تساوي 24 قيراطا إذن فالقيراط – 1/24 من الحبة كما أن القيراط يقسم لى قيراط القيراط أي أنه 1/24 أو 1/576 من الحبة – 24ح»*24 – 576.وكما هو ملاحظ فإن عملية التوزيع هي عملية شبيهة إلى حد بعيد البورصة المالية حيث يتم بيع القيراط والحبة ومضاعفة الحبة؛ كما يمكن استئجارها أو إضافة كراع إلى البئر الأم . يزداد منسوب الماء وبالتالي يزداد الملاك والمساهمون ونسب الحصص ؛ مما يستوجب توسيع القصرية وبالتالي العمل على إعادة الكيل وهكذا.

[1] محمد علي زرقة؛ الأفلاج ص 13.

كما أن هذه الفقاقير التي لم يعد الكثير منها يشتغل نظرا لسوء الصيانة متوقفة من جهة على التقنية المتبعة لأعدادها وبناءها ؛ ومن جهة أخرى على توفر خزانات المياه الجوفية المتصلة بالخصائص الهيدرولوجية والجيولوجية كثيرا ما نجد بالدفاتر المخصصة للكيل " أو الزمام " علامات توضيحية تفسر حصص المستفيدين من الكيل وتكون في الغالب كالتالي:

- يرسم الحبة بستة خطوط عمودية كل خط يساوي أربع قراريط.
- يرسم نصف الحبة بثلاث خطوط عمودية.
- ويرسم ربع الحبة بخطين عموديين
- كما يرسم سدس الحبة بخط عمودي.

أما إذا أردنا رسم القيراط فإننا نشير إليه بستة أعمدة أفقية.

- ونصف القيراط يرمز له بثلاث خطوط أفقية .
- وثلث القيراط يرمز له بخطين افقيين .
- وسدس القيراط يرمز له بخط افقي.
- اما ربع القيراط فيرمز له بخط افقي ونقطتين.
- بينما يرسم القيراط بنقطة واحدة .

و- دفاتر الزمام: يلجأ المشرفين على الفقارة إلى تسجيل كل الحصص في دفتر خاص يسمى الزمام ؛ وتتميز بعض الفقارات بان لها دفترين احدهما خاص بالأرقام الأساسية الكبرى الخاصة بكميات الماء التي تتوفر عليها ؛ والأخر دفتر صغير عبارة عن كراس يلجأ له عند كل حساب أو تعديل بيع وشراء. **(انظر الملحق رقم 17)**

فالزمام تسجل فيه كل العمليات وهي عبارة عن رموز يصعب فكها إلا من له خبرة ودراية بهذا الموضوع والتسجيل يتم بحضور جميع الملاكين.

وتبقى هده العملية تؤدي وظيفتها في تسجيل كميات الماء بالشكل الذي يفهمه خبراء كل عصر ؛ باعتبار أن وحدات القياس تتغير أسماءها من منطقة إلى أخرى وبالتالي من دفتر فقارة إلى آخر ؛ كما أن حساباتها تتأثر بكميات الماء التي تتوفر عليها كل فقارة[1] .

[1] موساوي عربية، الفقارة بمنطقة توات....، المرجع السابق، ص137.

ومن فوائد التسجيل في زمام الفقارة فض كل النزاعات مثلا إذا حدث عطب في ألقصري يؤثر على الثقوب التي يحتويها؛ ففي هده الأثناء يلجا إلى الزمام للاطلاع على من يريد الاستثمار في الفقارة على كمية الماء الموجود بها ؛ قبل أن يبدأ عمله باعتبار أن ما يتحصل عليه من زيادة ماء سيقسم نصفين نصف هو من نصيب المستثمر فهو حر يبيعه أو يمتلك بواسطته في الفقارة ؛ ونصف يعطي للفقارة فيوزع بالنسبة المعهودة على جميع الملاكين .

ونجد كذلك بالدفاتر المخصصة للفقارة طريقة تقسيم المياه بين المالكين للفقارة؛ فيعتبر تكييل الماء من الوظائف الدائمة في الفقارة وهده العملية تتم على ألقصري أو المصرف؛ وهو المكان الذي يتم فيه توزيع المياه بين السواقي ؛ وللقيام بهده العملية لا بد من حضور الكيال وهو الشخص الذي يستعمل آلة التوزيع والشاهد وهو الذي يراقب العملية ويسجلها على الزمام فهو خبير بأسرار الماء بحيث يجيد الحساب والخطوط المختلفة من الماء؛ فهدا الاعتبار المولى للكيال يعد من القوة بحيث لا يعتبر مجرد خبير مائي ولكن رجل قانون أيضا يسعى الناس لاستشارته بشان الحالات المتعسرة ويلجا إليه عند إبداء أي اعتراض» يكلف بعملية توزيع المياه بوحدتين وهما:

- الماجل.
- قيراط النحاس.

الوحدة الاولى الماجل: الوحدة التي يتم بواسطتها كل العمليات مثل البيع الكراء والتمليك ولها جزء واحد وهو القيراط ويساوي واحد على أربعة وعشرين جزء من الماجن ؛ والقيراط يجزئ هو كذلك إلى أربعة وعشرين جزء ويسمى كل جزء منه قيراط القيراط ؛ وتسمية هده الوحدة تختلف من منطقة إلى أخرى وقد تسمى في بودة الحبة النحاسية ؛ وفي زاوية كنتة الحبة المصمودية وفي بعض المناطق تسمى الصيارة ولكن التجزئة متفق عليها وتبقى نافدة ومؤدية لدورها الحسابي مهما اختلفت الأسماء .

الوحدة الثانية : وهي قيراط النحاس وهو الوحدة الأساسية الموجودة على آلة القياس التي تسمى الحلافة أو الشقفة وهي عبارة عن قطعة من النحاس مستطيلة الشكل في الغالب طولها يبلغ 47 سم وعرضها 70,13ومستوى الماء من الوتد إلى الميزان 1,8 وهدا اللوح به ثقوب تمثل الوحدة التي يقاس بها

الماء وأجزاء هده الوحدة وهي في البعض النصف؛ الثمن؛ الربع» وهي أجزاء الوحدة الأساسية وكذلك مضاعفات هده الوحدة. مثال: 20 ق/ن 50 ق/ن 100 ق/ن الخ[1].

تتمثل العملية في تركيب الحلافة من طرف كيال الماء في مكان يمكن ان ينحدر الماء منه بسرعة ؛ وتسد كل المنافد الجانبية للحلافة بحيث لا يتسرب الماء الا منها أي من ثقوبها ؛ ثم تفتح مجموعة من الثقوب حتى يستوي الماء من أعلى الحلافة بحيث لا يتخطاها ولا يكون مستواه منخفض عن أعلاها وإنما يكون مستوى الماء مستويا مع مكان الميزان فيها ثم تسير العملية بهدا الشكل بحسب الثقوب التي يخرج منها الماء فتعطي كمية الماء الموجودة في الفقارة بواسطة الوحدة الأساسية ؛ وهي قيراط النحاس واجزاءه ؛ ثم تقسم هده الكمية على كمية المواجل الموجودة في الزمام فيعطي كم ماجل من قيراط نحاس .

عند ضرب عدد مواجل كل ملاك في عدد القراريط نتحصل على نصيب الشخص من القراريط هنا يشرع في عملية التوزيع ؛ فتركب الحلافة في مصرف الملاك الاول بعد ترك العين حتى يكون الماء الذي يخرج من ثقوب الحلافة هو الكمية التي تناسب عدد ما يملك ؛ عندها ننتقل إلى المنبع الثاني.

ثالثا المقارنة بين تقسيم الماء في نموذجي لماصبا والفقارة

نقاط التلافي	نقاط الاختلاف
– الهدف الأساسي هو تحقيق العدل في التوزيع (القضاء على الخلافات). – كلا النموذجين يعتمد على وحدات للقياس، الفقارة (الحبّة وأجزاؤها) لماصبا الرمز بحرف (ك = K). – جرْد أسماء المستفيدين من المياه المستغلة في كلا النموذجين في الفوقارة (الزمام) وفي وثيقة لماصبا (لوح النقش). – وجود هيئة رقابية لتسيير الماء في كلا النموذجين . – القيمة الاقتصادية والاجتماعية معتبرة في كلا	– ارتباط ملكية الماء بالمساحة أو الارض المزروعة، ففي الفوقارة الأرض صحراء ولا قيمة لها ولا علاقة لها مطلقا بملكية الماء. أما في (لماصبا) فالأرض المزروعة لها اعتبار ويعتد بها في توزيع الماء. – اختلاف الطبيعة الجيولوجية لكلا النموذجين. – الوحدة في نموذج لماصبا مجهولة وفي نموذج الفوقارة معروفة. – الآلة التي تستعمل في قياس الماء وتوزيعه في نموذج الفوقارة معروفة (الحلاَّفة) وفي نموذج لماصبا مجهولة. – اختلاف المصدر المستغل في كلا النموذجين،

[1] موساوي عربية، الفقارة بمنطقة توات....، المرجع السابق، ص139.

النموذجين. – نسبة الماء ثابتة ومتوارثة في كلا النموذجين.	لماصبا المصدر عبارة عن عين والفوقارة مياه جوفية. – اختلاف الجهد المبذول في استخراج الماء في كلا النموذجين. – لماصبا اختفت والفقارة لا تزال باقية. – اختلاف الأسس المعتمدة في كلا النموذجين في لماصبا يعتمد الزمن وفي الفوقارة لا يوجد اعتبار للزمن.

وعليه يتضح لنا الاهتمام البالغ الذي كان يوليه الإنسان المغاربي القديم لتوزيع وامتلاك الماء، هذا الاهتمام البالغ لم يكن مصدره ندرة الماء فقط (كما يبدو لنا) وإنما كان أمرا آخر أعمق يتجلى في الحس الذي كان يمتلكه هذا الإنسان والقيمة التي ينطوي عليها الماء باعتباره المصدر الأول للحياة.

الفصل الخامس: الماء والحياة الاجتماعية ببلاد المغرب القديم.

المبحث الأول: الإطار التشريعي للماء ببلاد المغرب القديم.

المبحث الثاني: الحمامات ودورها الاجتماعي ببلاد المغرب القديم

المبحث الثالث: الماء والمعتقد ببلاد المغرب القديم.

المبحث الرابع: الماء والحرب.

المبحث الأول: الاطار التشريعي للماء في المغرب القديم

أولا: التشريع المائي الحضري

يعتبر الماء أحد أهم مقومات الحياة الحضرية في القديم والحديث، فإبداع الانسان المغاربي وحرصه على توفير واستغلال هذا العنصر الحيوي، لم يتوقف على الجانب المادي فحسب، بل تعداه إلى الجانب القانوني في تسيير وتوزيع الماء حسب قوانين وأعراف كانت من الصرامة والدقة، في مستوى تلك الضخامة والإتقان الذي لا يزال ماثلا أمام أعيننا حتى وقتنا الحالي !

أ– تخطيط المدن والمعمار المائي في المغرب القديم (المنشآت المائية الحضرية)

تمهيد:

من المؤكد أن مفهوم المدينة قد اختلف من حقبة لأخرى، ومن حضارة إلى حضارة، وأن عوامل متعددة قد ساهمت في تطور هذا المفهوم عبر الزمن.

إذا أخذنا مدن الشرق القديم كنموذج، نتبين أن العامل الديني أساسا، ثم العامل الاقتصادي الذي يتجلى في الاستقرار والتجمع في مواقع ملائمة، ثم القيام بأعمال جماعية كأعمال الري وتصريف مياه المستنقعات، وشق مياه الأنهار، وممارسة أنشطة فلاحية وحرفية وغيرها من الأعمال، كان وراء قيام المدن بهذه المنطقة.[1]

أما مفهوم المدينة عند اليونانيين [2] والرومانيين [3]، فهو يختلف كذلك باختلاف المناطق والعوامل والفترات الزمنية.[4]

---

[1] ماجدة بنحيون، حول تأسيس المدن بالمغرب القديم، أعمال ندوة تكريم الأستاذة زينب عواد: التاريخ القديم قضايا وأبحاث، كلية الآداب والعلوم الإنسانية عين الشق، جامعة الحسن الثاني والجمعية المغربية للبحث التاريخي، الدار البيضاء، 2005، ص 44.

[2] للمزيد حول المدينة ومفهوم المدينة في الحضارة اليونانية راجع:

- Finley (M),Les premiers temps de la Grèce, ed.champs Flammarion, Paris,1980.
- Vernant(J.P) Les origines de la pensée grecque, ed. P.U.F, Paris,1983.
- Effenttre (H.V), La cité grecque des origine à la défaite de Marathon, ed.Hachette, Paris,1985.

[3] بخصوص تاريخ المدينة الرومانية ومدينة روما التي نالت حظ الأسد راجع:

-BLOCK(R),Tite Live et les premiers siècles de Rome, les Belles Lettres, Paris,1965.

- Nicolet(C), Rome et la conquête du monde méditerranéen, T1, les structures l'Italie Romaine, P.U.F.Paris,1977.

[4] ماجدة بنحيون، حول تأسيس المدن بالمغرب القديم، مرجع سابق ص 45.

أوردت المصادر الإغريقية مصطلح " POLIS" بمفاهيم مختلفة، فعند هوميروس تفيد التجمع السكاني، وهي عند هيرودت تطلق للتمييز بين بلاد الاغريق والبرابرة في حين يجعلها أرسطو نتيجة الوحدة السياسية بين مجموعة من القرى.[1]

يختلف مفهوم المدينة باختلاف عوامل نشأتها، فإذا كان هوميروس يؤكد على العامل الجغرافي في نشأة المدينة[2]، فإن الفيلسوف "أرسطو" يركز على العامل السياسي، حيث أن مفهوم المدينة يرتبط بالمؤسسات السياسية والادارية التي تضمن حقوق المواطن ضمنها، في حين يركز "سترابون" على عامل الاستقرار وممارسة أنشطة زراعية وحرفية[3].

وهاته الأنشطة الزراعية تحتاج من دون شك إلى توفر مصادر دائمة ومستقرة طوال العام للمياه، ولكن "بوزانياس" يذهب إلى أبعد من ذلك ويركز على العامل الفني، فحسب رأيه لا بد أن تتوفر المدينة على البنايات الخاصة والمسارح...الخ[4].

وعليه يتجلى لنا أن مفهوم المدينة لم تكن له ثوابت واضحة ومضبوطة، ولهذا نجد أن حجم المدن ووظائفها ومظاهرها المعمارية لم تكن من المعايير المتفق عليها في جل الحضارات.

أما بخصوص العوامل التي أشرنا لها سابقا في تأسيس المدن(السياسي والديني...الخ)، فقبل كل هذا فإن عامل المجال يعتبر هو العامل الأساسي لتأسيس المدن.

ففي بلاد المغرب القديم خصوصا، لدينا أكثر من سبب للاعتقاد في أن نشوء الممالك المحلية بشمال إفريقيا ارتبط ارتباطا وثيقا بالمجال والبيئة، فمن جهة نلاحظ أن الممالك المحلية المعروفة تاريخيا (الماسيل والماسيسيل، مملكة نوميديا لاحقا، المملكة المورية) بالإضافة إلى قرطاج، قد ارتبطت بالمجال المتوسطي[5].، من

[1] ماجدة بنحيون، حول تأسيس المدن بالمغرب القديم، مرجع سابق ص.45.

[2] Homère, ATT dictionnaire Grec Français, Bailly, Hachette,1894 p 1586.

[3] Strabon, Géographie III, 4,13.

[4] Pausanias, L'Antiqute,Texte établi par M.Gasevitz, Traduit par J.Ppuilloux et Commenté par F.Chamoux,ed. B.L. Paris,1992,XX,4,1.

[5] بودرقا لحسن، المجال والتاريخ مساهمة في تاريخ شمال إفريفيا، ضمن أضواء جديدة على تاريخ شمال إفريقيا القديم وحضارته، تكريم الأستاذ المصطفى مولاي رشيد، تنسيق: ذة: حليمة غازي- بن ميس .ذة البضاوية بلكامل . ط 1، ، مكتبة دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، ، الرباط، 2007، ص 63.

جهة أخرى، نلاحظ أن مجموعة من الشعوب [1] امتدت جنوبا، بعضها امتد على طول الواجهة الجنوبية من المحيط حتى سرت الكبرى كالجيتول، وبعضها الآخر عرف من خلال المصادر القديمة بقوته وكثرة أعداده وبتوفره على عاصمة، كما هو الحال بالنسبة للقرامنت.

لقد وفرت المناطق الشمالية مجالا مناسبا لتركيز سكاني استقر فوق الأراضي الخصبة وحول مجاري الأنهار والأودية وبجانب البحيرات الكبرى. وقد ساهم هذا التركيز في نشوء كيانات سياسية انتظمت على شكل مملكات استقلت عن بعضها البعض ورسمت الحدود السياسية فيما بينها وتصارعت أحيانا على امتلاك المجال.[2]

يمثل الماء أحد أهم العوامل الفاعلة في نشأة المدن وتطويرها وأهميته تكمن في إكساب" المعمار المائي الحضري مضمونا اقتصاديا واجتماعيا وسياسيا وثقافيا، يتحول بموجبه هذا الأخير إلى مجال عمراني يتسم بالتنوع والتباين والكثافة. لذلك لا بد من ربطه بالوسط الجغرافي والعوامل التاريخية والوظائف الموكولة.[3]

ولأن توفر الماء كان منذ العهد القديم من الشروط الأساسية لتأسيس المدن، عمل السكان القدامى على استغلال الموارد المائية الصالحة للشرب وتعبئتها لضمان تزويد سكان المدينة ومرافقها بهذه المادة الحيوية، فقد جهز الرومان كل بعض المدن في شمال إفريقيا كمدينة شقبنارية (سيكا) بنظام خاص للتزود بالماء تمثل في المواجل والعيون.[4]

إن كثيرا من الأعمال المتعلقة بالمياه قد وقع القيام بها زمن القرطاجيين، وكان لروما الفضل في تعهد وصيانة ما وجدته، وفي إنشاء أعمال جديدة أخرى كانت جزيلة الفائدة عظيمة الأثر.[5]

---

[1] أطلقت المصادر القديمة لفظ " شعب" على كل المجموعات البشرية بشمال إفريقيا .

[2] بودرقا لحسن، المجال والتاريخ مساهمة في تاريخ شمال إفريقيا، مرجع سابق، ص 64.للمزيد حول ظهور الممالك المغربية القديمة والخلافات السياسية بينها راجع: محمد البشير شنيتي، الاحتلال الروماني لبلاد المغرب، مرجع سابق ص ص21.17.

[3] سعيد بنحمادة، الماء والانسان في الأندلس خلال القرنين 7و 8 هـ/ 13و 14 م إسهام في دراسة المجال والمجتمع والذهنيات، ط 1 دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، 2007، ص 97.

[4] مراد عرعار، مصادر الماء والمنشآت المائية بمدينة شقبنارية، الندوة الدولية الثالثة الماء والتعمير ببلاد المغرب في العهدين القديم والوسيط، تونس أيام: 15-16 -17 نوفمبر 2007 2009، المكتبة الوطنية بتونس، ص 71. للمزيد راجع:

Renault (H), "Installation hydrauliques romaines de Sicca Veneria (Le Kef),dans Enquete sur les installations hydrauliques romaines en Tunisie, P.Gauckler(dir), Tunis, 1903,T.III, p.84.

[5] أحمد صفر، مدنية المغرب العربي، في التاريخ، دار النشر بوسلامة، تونس،1959،

وعليه فإنه لا ينبغي إهمال أو التقليل من الأعمال التي قام بها الإنسان المغاربي القديم قبل مجيء الرومان، خاصة في ظل البقايا الأثرية المتعلقة بالماء والتي ترجع من دون شك للفترة الرومانية، وفي هذا الصدد يقول الأستاذ محمد البشير شنيتي: ".. يبدو أن الرومان قد استفادو من القرطاجيين والنوميديين في مجال الري، ذلك أن خبرة قرطاجة في هذا الميدان عريقة، ربما تجاوزت القرن الرابع قبل ميلاد المسيح، وهو القرن الذي تأتىّ فيه لأعداء قرطاجة من إغريق صقلية أن يشاهدوا الازدهار الزراعي الذي كان عليه الريف القرطاجي"[1].

هذا وقد استقر النوميديون والمور في الأماكن ارتبط تأسيسها وتطورها بتوفر مصادر المياه [2]، ففي معرض حديث قزيل عن بعض المدن والممالك الأهلية في الشمال الافريقي أشار إلى وجوب توفر شرطين أساسيين: **أولا**: أن يكون للمدن منبع أو منابع للماء.، **ثانيا**: أن تكون محمية من الهجمات[3].

ورث الرومان عن البلاد التي فتحوها وخاصة اليونان حضارة راقية، وما الحضارة الرومانية إلا امتداد للهيلْينية والحضارة الإغريقية عموما، فقد شغفوا بفن العمارة وأبدعوا في تشييد العمائر في كل المقاطعات وخاصة في إفريقيا التي كانت أهمَّ مقاطعة لثرائها وقربها من روما ويعكس توفر المرافق ازدهاراً كبيراً في الحياة الحضرية، فقد كانت المدن الإفريقية مثل قرطاج، قيصرية وليبتس ماغنا...الخ.[4]

إذا كان المجتمع الإغريقي عرف تقنية تزويد المدن بالمياه ومدها بالقنوات(Aqueducs) فيجب أن نؤكد على الدور الذي لعبته الحضارة الرومانية في تحسين هذه العملية، والرفع من مستواها، عن طريق البحث عن المياه ونقلها إلى المدن.[5]

---

[1] محمد البشير شنيتي، التغيرات .، مرجع سابق ص 105.

[2] بالرجوع إلى المصادر الكلاسيكية الاغريقية أو الرومانية نلاحظ التنويه والاشارة إلى مصدر المياه بالنسبة للمدن التي يذكرونها ومن أمثلة ذلك:

Hérodote, IV,185. texte établie par Ph.Le grand,Ed.Les Belles Lettres, Paris,1960, pp 181-184.

[3] S .Gsell, H.A.A.N, Tome1, op.cit.,p 255.

[4] محمد العربي عقون، الاقتصاد والمجتمع في الشمال الافريقي القديم، المرجع السابق، ص 261

[5] عبد العزيز بلفايدة، الماء بين المقدس والمنفعة العامة في شمال إفريقيا ، مرجع سابق، ص38.

كان الرومانيون ينشؤون مدنهم ومراكز استعمارهم في الغالب قرب العيون، وكانوا يعتنون كل الاعتناء بنوع من البناءات الفخمة تعرف ب " النننفيات" كانوا يزخرفونها بإبداع ويجلبون إليها المياه بواسطة القنوات.[1]

ب- تسيير المنشآت المائية (الانجاز والإشراف والمتابعة)

تعتبر التهيئة الهيدرولوجية من ضروريات المدينة الرومانية، وبالتالي فمن البديهي حسبهم القيام بها، لذلك فإن أي لمد قناة سواء أشرف عليها موظف بلدي أو موظف متخصص (**curator aquae**) أمين الماء أو قام بها محسن على حسابه الخاص تطرح إشكاليات **قانونية وتقنية ومالية**[2]. و سنتطرق إلى كل هذه الإشكاليات في ما يلي:-

1- المستوى القانوني:

إن عملية توزيع المياه في المنازل الخاصة تطرح مشكلا قانونيا، فإذا كانت القناة مثلا تقوم بمد النافورات والحمامات العمومية بالماء، فقد كان همّ الإدارة الأساسي هو حماية الشبكة العمومية من خروقات الخواص الذين كانوا يستفيدون أحيانا من بعض التنازلات (Concessions) ففي روما مثلا تعتبر المياه الموزعة فيها على نفقة الدولة ملكا للجماعة، وإذا استفاد الخواص منها فذلك راجع فقط لتسامح مواطنيهم[3].

بالرجوع إلى الاحصائيات التي التي قدمها "فرونتان" بخصوص كمية الماء الموزع في روما وهي كالتالي: الكمية الاجمالية تعادل 520.730م3 خلال 24 ساعة، يستهلك البيت الامبراطوري 137000 م^3 والأفراد 247.690م^3 و176.040م^3 كانت للاستخدام العام.

والجدير بالذكر في هذا الصدد هو أن الاشخاص المعنيين بالاستفادة من التزود بالماء بشكل مباشر هم أصحاب أصحاب دموس(domus) وهذا يعني بشكل خاص الأعضاء الاثرياء من الطبقة الارسقراطية الامبريالية وليس الفقراء أو المتواضعون من سكانها[4].

---

[1] أحمد صفر، مدنية المغرب العربي، مرجع سابق، ص ص328.329.

[2] عبد العزيز بلفايدة، الماء بين المقدس والمنفعة العامة.... مرجع سابق، ص39.

[3] نفسه، ص 39.

[4] Philippe Leveau, L'alimentation hydraulique des villes de la Méditerranée romaine: assurer l'abondance et gérer les pénuries, op.cit, p 71.

ولعل السبب في ذلك راجع إلى طبيعة منازل الأثرياء ف"أول ميزة فيها حسب جيلبار شارل- بيكار هي توفر الماء والتهوية فالبيت الروماني ليس فيه غرف مغلقة وهي كلها مفتوحة ليس على الخارج ولكن على الفضاء الداخلي المكشوف: الفناء ة الحديقة وحوض السباحة أحيانا، ففي فضاء الهواء والضوء هذا يسيل ماء رقراق دائما من عين أو اثنين على الأقل" [1]. هذا علاوة على متطلبات الحمامات والشرب ...الخ. ولنا أن نتصور كمية المياه اللازمة لكل هذه المتطابات !

أما في شمال إفريقيا، فتوجد شهادة أثرية مهمة عثر عليها في مدينة الجم (Thysdrus) بتونس الحالية تتضمن معطيات حول هذه التنازلات المتعلقة بالخواص، فعلى أسرة الأنطونان تم بناء قناة(وخزانات للمياه من طرف أحد القييمين على المدينة(Curateur) والذي هنأ نفسه على مد المدينة بالمياه الغزيرة والعمل على توزيعها عبر الأحياء والساحات العمومية والنافورات وكذلك عبر المنازل الخاصة ولكن بشروط تتمثل في كون المواطنين كانوا يؤدون ضرائب يستفاد منها لصيانة القناة[2].

هذا على من جانب التزود بالماء، ومن المشاكل القانونية التي يطرحها أيضا بناء القنوات، مشكل ملكية الأراضي. فالقناة تمر عبر أراضي قبل الوصول إلى المدينة إما لتزويد العامة أو الخاصة، ففي هذا الاطار يمكن أن نسوق أمثلة من إيطاليا، كالقانون البلدي لمدينة " Urs" وقانون المياه الخاص بقناة "Venafrum" ونص فرونتان (Frontin) وكل هاته القوانين تناقش مسألة نزع الملكية وشراء الأراضي التي تقام فوقها القنوات[3].

هناك نوع آخر من القوانين التي وضعت فيما يخص الأعمال الهيدرولوجية والتي تتعلق بطلب رخصة المجلس المحلي (Permissu Ordinis) وخير مثال على ذاك نقيشة تخص مدينة **سيلا** بنوميديا تفيد أن أحد الأعيان اضطر إلى طلب هذه الرخصة. وهناك مثال آخر في قفصة Capsa ذلك أن Cn Iunius قام ببناء قناة ونافورة على نفقته وقدم إهداء إلى الاله نبتون والحوريات بقرار من المجلس المحلي(Decret Décurions)[4].

---

[1] جيلبار شارل-بيكار، حضارة شمال إفريقيا، مرجع سابق، ص209.

[2] عبد العزيز بلفايدة، الماء بين المقدس والمنفعة العامة، مرجع سابق، ص 40.

[3] نفسه، ص 40.

[4] عبد العزيز بلفايدة، الماء بين المقدس والمنفعة العامة، مرجع سابق، ص 40. للمزيد أيضا راجع: سعاد سليماني، منشآت الري القديمة، مرجع سابق، ص 45.

2- المستوى التقني ودور الجيش:

للقيام بعمليات البناء أو إهداء مبنى متعلق بالماء يسبقه البحث عن التقنيين والمهندسين المهرة، والجدير بالإشارة بهذا الصدد المساهمة الفعالة والمعتبرة في بناء وانجاز العديد من المشاريع المائية، فعلى سبيل المثال نذكر مساهمة الفيلق الثالث الأوغيسطي في أعمال بناء القناة والأحواض في مدينة لمبيز، و استغرقت الأشغال حسب النص المنقوش ثمانية أشهر، وقد امتدت هذه القناة على طول قدره 25 ألف قدم.

وفي نفس السياق، عثر على نقش بعين شرشار (خنشلة) يفيد أن الفيلق الثالث ساهم أيضا في بناء قناة، بدليل الاشارة إلى اسم المهندس" **كلوديوس سبتمنوس**" وهو مهندس مكلف بمهمة تسيير أعمال بناء هذه القناة.

والمثال الأكثر شهرة وهو المتعلق بشخصية " **Datus Nonius**" وقد اشتهر في مجال الهندسة وارتبط اسمه بقناة مدينة صالداي الذي كان مهندسا بالفيلق الثالث، وقدم عديد المرات إلى بجاية بطلب من الحكام المتعاقبين على حكم موريطانيا القيصرية، بغرض الاشراف ومتابعة الاشغال بخصوص القناة، والتي قام بوضع تصميما لها سنة 137م. وتمتد على طول 21 كم.[1]

وهنا نستشف الاهتمام البالغ بالإشراف على عمليات الانجاز سواء على المستوى الاداري أو المستوى التقني على مستويات عالية على مستوى الدولة ومثاله المراسلة التي تمت بين الامبراطور "تراجان" والمؤرخ بلين "Pline le Joune" فخلال مقامه بولاية Bithynie طلب هذا الأخير من الأمبراطور أن يبعث له بمهندس طبوغرافي لمعاينة إحدى البحيرات ومعرفة موقعها على مستوى سطح البحر ومدى إمكانية بناء قناة أم لا؟ فأحاله الامبراطور على حاكم مقاطعة (Mésie inférieur) الذي بعث له مهندس من الفيلق الثالث[2].

فبالرغم من قلة الإمكانيات والوسائل إلا أن اهتمام الحكام بالمهندسين المتخصصين في مجال الماء ورعايتهم، جعلهم يبدعون في انجاز مشاريع ضخمة روعة في الإتقان لا تزال ماثلة لنا حتى اليوم. !

[1] عبد العزيز بلفايدة، الماء بين المقدس والمنفعة العامة.... مرجع سابق، ص41.

[2] نفسه 41.

وعليه فإن حضور المهندس جد ضروري لنجاح مثل هذه الأعمال، فدوره يتمثل في تهيئة الأعمال المتعلقة بمد القنوات وقياسها وضبط الأرقام وتجسيدها في الميدان، والتي غالبا ما تتطلب مجهودات معتبرة وتستغرق وقتا لإنجازها (15 سنة تقريبا لإنجاز قناة بجاية مثلا).

3- الجانب المالي والهيئات الداعمة

والمقصود بها هي الجهات الرسمية أو غير الرسمية التي كانت تقوم بإنجاز هذه المشاريع الكبرى، ففي هذا الصدد يذهب شارل أندر جوليان إلى أن الدولة لم تكن قائمة مباشرة بهذه الأشغال ذات المصلحة، وإنما كانت الكتيبة تضع أحيانا مهندسيها تحت تصرف هذه المؤسسات.[1]

لكن بالرجوع إلى المصادر الأدبية وحتى المادية نجد أن انجاز هذه المنشآت لم يكن بالأمر الهيين الذي صوره لنا جوليان، بل كانت هيئات عالية تقوم عليه مباشرة، بعد أن أدركت روما مدى فعالية هذا الحل ونجاعته على المستوى الاقتصادي والمستوى الاجتماعي كما بينا سابقا.

فبالرجوع إلى البحث الذي قام به الباحث "عبد العزيز بلفايدة" [2] في من خلال دراسته التي اعتمد فيها على الشواهد الأثرية في شمال إفريقيا، فبعد دراسته لـ 56 نقيشة أثرية خرج بنتيجة هامة مفادها وجود عدة هيئات ومؤسسات حكومية وغيرها كان لها الفضل في انجاز هذه المشاريع، نذكر منها:-[3]

1- الدعم الامبراطوري: ويمثل أعلى مستويات الدعم والرعاية، حيث تقوم الدولة بالعمل على تزويد المدن بالماء.[4] ومن بين المشاريع التي تحقق بهذه الصيغة نذكر، خزان موزع للماء بتيديس، كما نجد المساهمة التي قدمها الإمبراطور" أنطونين " إلى قصر "مركوندا" بباتنة، لانجازه قناة مياه في هذه المنطقة.[5]

2- خزينة المدينة: (Pecunia Publica): تعود أغلب المنشآت المائية المنجزة في كل من تيمقاد وبرج الغدير(LEMLEF) .[6] إلى ماجمع من طرف خزينة المدينة.[7]

---

[1] شارل أندري جوليان، اريخ إفريقيا الشمالية، المرجع السابق، ص ص214.213 .

[2] BELFAIDA(A),Eau et évergétisme en Afrique romaine:témoignages épigraphiques, dans Africa Romana,Tunis 1998,V2.

[3] سعاد سليماني، المنشآت المائية ....ص 43.

[4] GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie,p247.

[5] سعاد سليماني، المنشآت المائية ....ص 44.

[6] Gsell, Atlas archéologique de l'Algérie , f°26.

[7] سعاد سليماني، المنشآت المائية ....ص 44.

3- المساهمات والتبرعات: ونجد في هذه الصدد أمثلة في مجال الدراسة أهمها القناة المنجزة في ألبولاي (ALBULAE)، حيث قامت أسرة "تيرونتيوس كوتيوس" بانجازها على نفقتها الخاصة.[1]

هذا على مستوى الهيئات الداعمة، أما على الانجاز فالواضح من خلال بعض الشواهد الأثرية لهذه المنشآت، أن رجال الهندسة العسكرية الرومانية كان لهم دور هام في تلك الأعمال المضنية فالجيش كان على دراية خاصة بالريادة الجغرافية، وله خبرة لا تضاهى في اختراق المرتفعات وتسلق السفوح واجتياز الوهاد [2].

إذ كانت مهمة شق طرق المواصلات وإقامة التحصينات الدفاعية ومراكز المراقبة عبر المناطق المحتلة أهم منجزات ذلك الجيش القوي، ثم إن كثيرا من جنوده كانوا يستفيدون من نتائج تلك الأعمال بحصولهم على أرض زراعية مجهزة في التخوم بعد انتهاء مدة خدمتهم العسكرية.[3]

وفي نفس السياق فمن المنطقي أن نتصور خبرة الفيالقة ومساهمتهم عندما يتعلق الأمر بضمان تزويد المناطق العسكرية بالماء، فمن خلال الآثار الهامة لأعمال الري التي رصدت في "لمباز"، مقر الفيلق الثالث لأوغست، هذا الموقع الذي كان يستغل عين "درين " و"عين بنان"[4].

وعليه يمكن القول أن الإدارة العسكرية الرومانية ساهمت بشكل هام في انجاز هذه المنشآت المائية بدعم من جهات مختلفة، ولكن الأمر المهم هنا هو أن الغاية من انجاز هذه المشاريع الضخمة كان من أجل تحقيق مصالحها لتلبية حاجاتها الاقتصادية المتنامية وليس تعمير المغرب وازدهاره !

ثانيا: التشريع المائي الريفي

أ- نظام السقاية: (لماصبا):

تعتبر هذه الوثيقة هي أهم مصدر يعكس ما توصل إليه الانسان المغاربي القديم في مجال تنظيم السقاية في المغرب القديم، هاته الوثيقة لا يزال الغموض يكتنف جزءا كبيرا مما احتوت عليه لذلك توالت دراسات الباحثين لمحاولة الكشف عن مضمونها، وإعطاء تفسيرات لمحتواها.

[1] سعاد سليماني، المنشآت المائية ....، ص 44.

[2] شنيتي، التغيرات...ص 105.

[3] نفسه، ص 105.

[4] J. Birebent, op.cit, p 320.

ومن بين الباحثين الذين اهتموا بدراسة هذه الوثيقة " ماسكوري" (Masqueray) الذي يعتبر هو أول من قام باكتشافها سنة 1877م ودراسها ونشر بحثه في المجلة الافريقية في نفس السنة، ثم درسها "غزيل" وحقق فيها عام 1893م. لكن تحليل " دي باشتير" الذي صدر عام 1908 م لا يزال أفضل ما نشر حول هذه الوثيقة التي عاد إليها "بيربيان" ودرسها ميدانيا وأثراها.[1] وفي نفس السياق نجد الملخص الهام الذي قدمه "شنيتي" للوثيقة في كتاب التغيرات الاقتصادية والاجتماعية. والباحث البريطاني " شاو" الذي قام بدراسة قيمة بخصوصها حيث حاول أن يعطيها طابعا محليا [2]. لتبقى هذه الوثيقة محل نقاش وجدل لم يحسم بعد بالنسبة للمهتمين بالموضوع.

1- محتوى الوثيقة: أما مضمون الوثيقة بشكل عام ومختصر فهو: أنه في عهد الامبراطور الخبل (ALAGABEL) 218- 222م، قام معمروا لماصبا – مروانة حاليا، من أهم المواقع الأثرية بشمالي مرتفعات بلزمة على روافد وادي بريكة – بتكليف نواب عنهم، وأحدهم يدعى "فالانتينوس" (VALANTINUS) لوضع قانون جديد للسقاية، لأن القانون القديم لم يعد يرضيهم فيما يظهر، ورغم أن لوح النقش نالت منه السنون فتهشمت أجزاء من أسفله، فإن معظم المعلومات التي احتفظ بها الجزء السليم المتبقى من اللوح في غاية الأهمية، ويحتل كل معمر سطرين في لوح النقش.[3]

يحتوي هذان السطران على المعلومات الآتية:

- اسم صاحب الأرض.
- عدد الوحدات التي يضمها عقاره معبرا عن كل منها بحرف K.
- الوقت المحدد لسقي هذه الوحدات مقدرا بالساعات من كل يوم، مع تاريخ الري .[4]

كما هو مبين من خلال بعض الأمثلة الموضحة:[5]

[1] شنيتي، التغيرات، ص 120.

[2] Shaw (B.D.), Water and Society in the Ancient Maghrib: technology, property and development»

[3] شنيتي، التغيرات ،ص 120.

[4] نفسه، ص 120.

[5] J. Birebent, op.cit, pp 403.404.

أسماء المستفيدين من السقاية	المساحة المقدرة بحرفK: ك	حجم الساعات	زمن السقاية من اليوم ثم الساعة	زمن السقاية إلى اليوم ثم الساعة
ستيمينيا ايميريتا (Steminia Aemerita)	400 ك	6 ساعات	26 سبتمبر من الساعة 8	26 سبتمبر إلى الساعة 14
ماريا ساطيورا (Satvra Maria)	150 ك	ساعتان	26 سبتمبر من الساعة 20	26 سبتمبر إلى الساعة 22
مانيليوس أيفيديانيوس (Manilivs Avfidianus)	260 ك	4 ساعات	19 أكتوبر من الساعة 16	19 أكتوبر إلى الساعة 20

لكن من المفترض أن اللوح كان يحتوي على حوالي 400 مستفيد تطبق عليهم هذه القوانين، غير أن العدد المتبقي في القائمة لا يتجاوز 93 مستفيدا.

2 – شرح الوثيقة: من خلال الوثيقة يفهم أن نظام السقاية كان كما يلي:

كانت الأراضي المعرضة للسقي مجزأة إلى درجات مختلفة يطلق عليها: (سكالا **I** Scala) و (سكالا **II** Scala) و(سكالا **III** Scala)...الخ.

وأراضي الدرجة الواحدة متجاورة حيث يمر الماء بينها دون أن يستغرق أية وحدة زمنية، بدليل الأقساط الزمنية المخصصة لها متتالية زمنيا، وأن قناة واحدة كانت تسقي تلك الأراضي المتجاورة، ثم إن القنوات العليا تمنح ساعة واحدة كي تملأ بالمياه قبل الشروع في دورة التوزيع أي أن الزمن الذي يستغرقه الماء في ملء القنوات الواصلة بين مصدر المياه والأرض المقصودة بالسقي لا يحسب من حجم الزمن المخصص لكل قطعة من الأرض.[1]

[1] شنيتي، التغيرات...ص ص.121-122.

من خلال الوثيقة يتضح لنا كذلك أن المياه المستغلة من طرف المزارعين كانت توزع بطريقتين أو بشكلين هما: مياه كلوديانا الصاعدة Aqua Claudiana (Ascendit)و مياه كلوديانا النازلة (Aqua Claudiana Descendit).[1]

من الواضح أن منسوب المياه الصاعدة أضعف من منسوب المياه النازلة، وهو ما يوضحه تفاوت الحصص الزمنية المخصصة للمستفيدين بطريقتين مختلفتين مع أنهم يملكون حصصا متساوية، "فأكتافيا دوناتا" (Donata Octavia) مثلا تملك مساحة 406ك، تستفيد من سقاية المياه الصاعدة، خصص لها القانون 9 ساعات ونصف، بينما "استمينا ايميرتا" تملك نفس المساحة تقريبا، 400ك وخصص لها القانون مدة 6 ساعات لا غير من المياه النازلة.[2]

كما يجب التنبيه في هذا الصدد أن المقصود بعبارة " المياه الصاعدة " لا يعني كونها تسير في اتجاه صاعد !، وإنما ميلها كان ضعيفا بنسبة الثلث، أي أن نسبة انحدار المياه النازلة أقوى من نسبة انحدار المياه الصاعدة بمعدل قدَّره قانون توزيع المياه وخصص له زمنا مناسبا يعادل الفرق في كمية المياه المحصل عليها بين الطريقتين. ولم يُهمل القانون حالة الاستفادة المزدوجة من الطريقتين، فقدر لها حصصها الزمنية، إذ يوجد ذلك واضحا من خلال القائمة، حيث نجد أن بعض العقارات تحصل على السقاية بالمياه الصاعدة والنازلة في آن واحد لكن دون إخلال بنظام السقاية، حيث قدر كل شيء بدقة كبيرة تفاديا لكل لبس يثير نزاعات بين المستفيدين.[3]

إن تحكم الاستعمار الروماني في الثروة المائية واستخدامه لها بكيفية منطقية لم يعمل على توسيع المساحة الزراعية وتنويع المزروعات في المناطق الخاضعة للسيطرة الومانية فحسب بل كان لهذا النشاط الفني أثره الواضح على الخريطة البشرية وعلى النمو الديمغرافي بصفة عامة، حيث ساهمت عمليات السيطرة على عنصر الماء في إحداث إمكانيات استيعاب كبيرة لمزارعين جدد وفدوا على المنطقة من هنا وهناك حسب ما

[1] يجهل هوية الشخص الذي يدعى كلوديانوس الذي تنسب إليه هذه المنشآت الهامة، فهل كان شخصية رسمية مدنيا أو عسكريا ؟ أم أنه كان صاحب أملاك واسعة في تلك المنطقة فجهزها بمنشآت ري دقيقة. والواقع أنّ ضخامة المنشآت لا يمكن أن تنسب إلى صغار المزارعين.

[2] شنيتي، التغيرات ....ص ;Birebent, p 403122

[3] نفسه، ص 123.

تبينه وثيقة لماصبا، كما شدت تلك الأنشطة إليها أيد عاملة كثيرة وجدت فرص العمل في المزارع الكثيفة التي قامت على السقاية المنتظمة .[1]

غير أن الظاهرة الديمغرافية الجديدة التي غمرت الأرياف النوميدية خاصة، ابتداء من القرن الثاني الميلادي لم تكن طبيعية ولا متجانسة من حيث العناصر البشرية المكونة لها.فهي بحكم كونها خاصية من الخصائص الاستعمارية، إلا أنها كانت متعددة المصادر البشرية التي أَلِفَتْ بينها الرغبة المتماثلة في الحصول على فرص العيش الرغد تحت لواء روما في أي مكان من العالم

وهكذا تعرض عالم الأرياف المغربية مثلما تعرض عالم المدن من قبل لتوافد بشري من جميع أصقاع حوض المتوسط. أحدث تغيرات أساسية خطيرة في النسيج الاجتماعي لعالم الريف.[2]

ب– نظام الري بالفقارات: والذي تطرقنا له بالتفصيل في الفصل السابق حيث يمكن تصنيفه ضمن السقاية الريفية في الأساس.

إذا كان الجَمل له الفضل في ربط الصحراء بالعالم الخارجي، والنخلة قد منحت الخير للصحراء، فإن الفقارة قد منحت الحياة للمجتمع !.

فالماء أساس كل زراعة وخاصة في صحراء توات الجافة، لذلك استغل سكان هذه المناطق كل قطرة من المياه التي كانوا يستمدونها من الفقاقير لسقي بساتينهم، وبالرغم من تغلب سكان توات الأوائل على هذه العقبة بحفرهم العديد من الفقاقير، فإن هذا التموين من المياه لم يعد كافيا لأحفادهم، ولم يكن أمام هؤلاء من حل سوى حفر المزيد من هذه الفقاقير رغم ما يتطلبه ذلك من جهد. فقساوة الطبيعة مع فقر وملوحة التربة وندرة المياه كلها عوامل لا تساعد على قيام زراعة نشيطة.

يعد مبدأ الروح الجماعية، الذي يقوم عليه المجتمع التواتي هو الدافع الأساسي في انجاز هذه الفقاقير، وبذلك ساهمت الفقارة في ربط أواصر الأخوة والتفاهم والتعاون بين مختلف الفئات الاجتماعية [3]، وفضلا عن ذلك أصبحت الفقارة مكسبا محليا يميزها عن غيرها من المناطق ومفخرة لتحديهم طبيعة المنطقة والمعجزة المتفردة في كل خصائصها (المصدر، النقل، التوزيع ...الخ) ومفخرة لتحديهم طبيعة المنطقة !

[1] شنيتي، التغيرات ...ص125.

[2] نفسه، ص125.

[3] نفسه، ص18.

وعليه فكل المنشآت المائية التي رصدت في المغرب القديم، بغرض استغلال الماء وتوزيعه لا يعادل في أهميته ما كشفت عنه وثيقة لماصبا، فهي الدليل الفريد من نوعه الذي يفسر شبكة الري في المغرب القديم، ومدى تكيف المزارعين في القديم مع المحيط لتفادي موجات الجفاف المتوقعة [1]. لذلك ستظل النموذج والمرجع الأساسي بخصوص الموضوع. ليس بسبب أصالتها فحسب، بل حتى لطبيعة المصدر الذي دونت عليه، فهو مصدر مادي من المصادر التاريخية التي تكتسي أهمية بالغة من حيث الحقيقة التاريخية.

ومن خلال رصدنا لأهم منشآت الري القديمة، بمختلف أنواعها وأحجامها والوظائف التي كانت تؤديها، يمكننا أن نستشف الأهمية البالغة التي كان يوليها الانسان في المغرب القديم لاستغلال مصادر الماء، حيث كانت تختلف هذه الآليات باختلاف مصادر الماء – كما بينا سابقا–

من جهة أخرى فإن هذا الموروث المادي الضخم الذي حاولنا رصد بعض مخلفاته التي ركزنا على التقنيات التي كانت مستعملة فيها أكثر من البقايا الأثرية في حد ذاتها، التي لا تزال تحتاج إلى دراسة شاملة، وذلك بإشراك علوم مختلفة وخاصة المهتمين بمجال الري، إذ لا شك إنها ستكشف عن أفكار هامة كانت موظَّفة لحل مشكل الماء الذي كان ولا يزال الشغل الشاغل للأمم قديما وحديثا.

[1] Depachter(MFG),Le réglement d'irrigation de Lamasba,dans MEFR,1908,p 400.

المبحث الثاني: الحمامات ودورها الاجتماعي

تمهيد:

تعود بداية أولى المنشآت الخاصة بالاستحمام للقرن 04 ق.م، عند الإغريق، والتي كانت مربوطة بمنشآت الألعاب الرياضية الجمنازية[1]، أين كان للحمام شعبية كبيرة، فيتم فيه الاغتسال بعد القيام بتمارين بدنية. وبعدها حدا الرومان إلى تقليد الإغريق في نموذج الحمامات، وطوروه من حيث التخطيط بإضافة الأسلوب والذوق الروماني[2]. أين تقدم هذه المرافق الرفاهية والتواصل والتسلية، والتي نجدها في أغلب المدن والمقاطعات الرومانية[3]، وقد ظهرت أولى أشكال الحمامات الرومانية في مقاطعة كمبانيا، التي تعتبر أشد المناطق تأثرا بالحضارة الإغريقية، والتي تظهر في مدينة بومباي لتتطور تدريجيا عبر الزمن[4].

ولمتابعة تطور الحمامات الرومانية، يجب الإشارة الى أقدم مراحل تأسيس مدينة بومباي، التي حافظت على أولى منشآت الحمامات والمسمات بستابي (Stabies)، التي بنيت خلال القرن 02 ق.م[5]. وكانت هناك حوالي 170 منشأة حمامات خلال القرن 01 ق.م، وبمرور الوقت وحتى القرن 04 م أصبح هناك أكثر من 1000 حمام في الحضارة الرومانية، وهذا حسب بلين الكبير (Pline)[6].

إن أولى الحمامات الإمبراطورية أنشأت في النصف الثاني من القرن 01 ق.م، والتي عرفت بحمامات (Agrippa)، وبعدها عرفت الحمامات الإمبراطورية انتشارا واسعا[7].

---

[1] زعبار توفيق، الحمامات الشرقية كويكول- دراسة أثرية معمارية- جامعة محمد لمين دباغين،2016-2017. ص 32.

[2] Bahloul (F). Thèse Doctorat en Sciences Option Architecture. Etude et mise en valeur des thermes publics romains de Thamugadi, Lambaesis, Cuicul. U. Mohamed Khider- biskra 2016, p13.

[3]- Bunson Matthew. Encyclopedia of the Roman Empire, Revised Edition, Facts On File, Inc. New York, 2002, p70.

[4] د. محمد محفل، دراسات في تاريخ الرومان. الجزء الأول، جامعة دمشق، 2016/2015م، ص 131-132.

[5] Gros (P). L'architecture romaine, du début du III siècle av J-C ; à la fin du haut-empire, les monuments publics, les manuels d'art et d'archéologie antiques, deuxième édition, collection dirigée par Gérard Nicolini, imprimé par: France Quercy, Janvier 2002, p 388.

[6] Carcopino (J). Daily life in ancient Rome, the people and the city at the height of the empire, penguin books, London 1941, p 277.

[7] Gros (P). Op, cit, p 397.

هذه المنشآت من أهم دلائل قوة وتطور الحضارة الرومانية، فهي تعكس الحياة اليومية وتطور العمارة، فالحمامات بفضاءاتها المختلفة تكون مفتوحة لكل أفراد الشعب الروماني، والتي انتشرت في سائر الإمبراطورية بفضل الأباطرة والطبقة المترفة [1].لكن السؤال الذي يطرح نفسه هو: هل عرف سكان بلاد المغرب القديم الحمامات قبل مجيء الرومان أم لا؟

أولا: مقاربة وصفية لأجزاء الحمامات ببلاد المغرب القديم ودور كل منها

لا ريب أن سكان بلاد المغرب القديم اهتموا بهندامهم ونظافة أجسامهم قبل الاحتلال الروماني، لكن للاسف لا تتوفر أي اشارة تلمح إلى وجود مباني مخصصة لهذا الغرض، قبل بداية القرن الثاني للميلاد، إذا يرجع ظهور الحمامات الأولى في المنطقة، حسب المعطيات التي تتوفر، نذكر على سبيل المثال حمامات بثرية (Acholla)[2]، وقسنطينة (Cirta)، وببداية منتصف القرن الثاني للميلاد حتى تعرف انتشارا واسعا[3].

وبالرجوع إلى النقيشة التي وجدن عند مدخل الساحة العمومية لمدينة تيمقاد، أحسن دليل عى اهتمام سكان بلاد المغرب القديم للاستحمام، نقشت عليها العبارة التالية :" **الصيد، الاستحمام، الضحك، هذه هي الحياة**" وبالفعل تدلنا النقائش والبقايا المادية سواء عثر عليها صدفة أو تلك التي عثر عليها في التنقيبات الأثرية على مدى انتشار الحمامات ببلاد المغرب القديم والتي تعود إلى فترة الاحتلال الروماني، حيث لا تكاد تخلوا منها قرية أو مدينة[4].

حظيت الحمامات بحظ وافر من طرف الرومان، فهي تعبِّر عن مظهر حضاري وصحي وثقافي، [5] لذلك فهي منتشرة بكثرة في المغرب القديم، ويمكن القول أنها شكلت تحدّ كبير للمدينة الرومانية، وجب عليها تجاوزه، خاصة فيما تعلق بمشكلة توفير الماء، الذي يعد أساس الحمام، فالماء المطلوب توفيره بهذا الخصوص هو أكبر بكثير من المتطلبات الحضرية الأخرى كمياه الشرب وغيرها. ولعله من الضروري الإشارة إلى أقسام ومكونات الحمام الروماني وبعدها إعطاء بعض النماذج لهذه الحمامات .

---

[1] Bahloul (F). Op, cit, p 13.

[2] (G.ch)Picard, La civilisation de l'Afrique romaine.Paris, Plon, 1959, P207.

[3] خديجة منصوري، الحمامات ببلاد المغرب القديم أثناء الاحتلال الروماني، التغيرات الاجتماعية في بلدان المغاربية عبر العصور، أعمال ملتقى دولي في التاريخ أيام: 23-24 أفريل، مطبوعات جامعة منتوري قسنطينة ومخبر الدراسات التاريخية والفلسفية، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، عين مليلة- الجزائر-، 2001، ص 69.

[4] نفسه، ص 69.

[5] محمد الهادي حارش، التاريخ المغاربي القديم، المرجع السابق، ص 217.

فبالإضافة إلى قسم الاستقبال الذي توجد فيه خزائن الملابس، فالحمام يضم عدة أقسام أهمها: القسم الحار والقسم الفاتر والقسم البارد.

ما يميز الحمامات هو احتواءها على العديد من القاعات ذات وظائف مختلفة [1]، يتم من خلالها القيام بعدة عمليات متعاقبة تخضع لقواعد صحية[2]، والتي تمثلت في:

أ: القاعات: وهي كالتالي:

1- البهو Vestibule: هو عبارة عن رواق يستعمل كممر للدخول والخروج، كما يمكن احتواءه على مقاعد للانتظار، يأتي مباشرة بعد المدخل.

2- قاعة نزع الملابس Déchabilloir: وباللاتينية Apodyterium، وهي قاعة تحتوي على مجموعة من الكوات الجدارية لوضع الملابس والأمتعة الشخصية للمستحمين، وكذلك رفوف خشبية أو مبنية يصطلح عليها باللاتينية Armarium، وخزائن Luculi، كما يتم وضع الملابس أيضا في غرفة قريبة من مكان الاستحمام Vestiaire.

3- القاعة الباردة Frigidarium: ويصطلح عليها أيضا Cella Frigidaria، وهي قاعة حمام بارد أي لا يتم تسخينها [3]، حيث تزود بالماء البارد، والفائدة منها تقوية الجلد وتنشيط الذهن والاسترخاء[4]، هذه القاعة الباردة كانت مهمة في الحمامات الرومانية أين كانت مفتوحة على السماء في روما، أما في إفريقيا فكانت مغلقة لتجنب حرارة الشمس[5].

4- القاعة الدافئة Tipidarium:

---

[1] فيتروفيوس، الكتب العشرة في العمارة، ترجمة ياسر عابدين، عقبة فاكوش، ياسر الجابي، جامعة دمشق، كلية الهندسة المعمارية، دمشق، 2009، ص 155.

[2] زعبار توفيق، الحمامات الشرقية كويكول، مرجع سابق، ص 40.

[3] Ginouvès (R). Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine. Tome III, Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles, Rome: École Française de Rome, 1998,, pp101-103.

[4] Gozard (M), Mauries (P) .Le monde romain, les thermes, Thalassa–Edition 2001, p01.

[5] Gagnat (R) et Chapot (V). Manuel d'Archéologie Romaine, T1, Auguste Picard, éditeur ; Paris 1916, p223.

يصطلح عليها كذلك باللاتينية Cella Tipidaria، وفي الغالب لا تحوي نظام التسخين السفلي Hypocauste، ولكن يتم تدفئتها من خلال ارتباطها واتصالها بالقاعة الساخنة المحاذية لها، يكون الجو في هذه القاعة دافئا، كما تتم فيها في بعض الأحيان عملية التدليك[1].

ولا يتوفر داخلها حوض في الغالب، فهي فضاء للاسترخاء، ولكن تبقى هناك استثناءات مثل حمامات ستابي Stabies بومباي، والتي تحوي حوض في القاعة الدافئة[2].

وعلى العموم تتوسط هذه القاعة القاعتين الحارة والباردة، ليكون تغيير الجو صحيا[3].

5- القاعة الساخنة (الحارة) Caldarium:

يصطلح عليها كذلك باللاتينية Cella Caldaria، وهي القاعة التي تحوي نظام التسخين السفلي Hypocauste[4]، تكون مجهزة بحوض نافورة للاغتسال، وآخر كبير نوعا ما، حيث يتم فيه الاستحمام بالماء الساخن، يكون في مقدمة القاعة، والتي تحوي أماكن مهيأة للجلوس والتحرك بحرية، كما يكون الحوض على العموم تحت سقف مقبب ومنخفض[5].

أما غرف الحمامات الساخنة الخاصة بالرجال والنساء تكون متلاصقة، وضمن جناح واحد، لتتم خدمتهم بفرن ونظام تسخين واحد مشترك [6]، وفي الغالب يكون الحوض الذي يوضع فوق الفرن في تلك القاعة من البرونز[7]. وبسبب الحرارة الشديدة داخلها تصبح رطبة حيث تسمح بتمديد مسام الجلد أين يتم غسله جيدا[8].

6- قاعة التعريق Laconicum:

[1] Ginouvès (R). Op, cit, p104.
[2] Gagnat (R) et Chapot (V). Op, cit, pp 223-224.
[3] Gozard (M), Mauries (P). Op, cit, p 01.
[4] Ginouvès (R). Op, cit, p104.
[5] Gagnat (R) et Chapot (V). Op, cit, pp217-219.
[6] زعبار توفيق، الحمامات الشرقية كويكول، مرجع سابق، ص 41.
[7] فيتروفيوس، مرجع سابق. ص 155.
[8] Gozard (M), Mauries (P). Op, cit, p 01.

وهي قاعة يتم الجلوس فيها للتعرق، أين يتم فيها فتح مسامات الجلد من خلال الهواء الساخن والجاف، والتي يطلق عليها مصطلح Etuve sècheأي حمام تعريق جاف، كما نجد أيضا حمام تعريق بخاري Etuve himide وباللاتينية Sudatorium، والتي تمتاز بجو حار ورطب (بخاري)[1].

هذه القاعة تكون منخفضة السطح ومقببة، كما تكون ذات شكل مستدير، تحوي فتحة في السقف (وسط القبة) تتدلى منها حلقة برونزية بواسطة سلسلة، لضبط درجة حرارة الغرفة[2].

وهذه التقنية تسمح بتعديل درجة الحرارة خفض ورفع من خلال فتح وغلق نافذة السقف[3].

7- قاعة التدليك والدهن بالزيت Alaeothesium[4]:

وهي قاعة تتم فيها خدمة الدلك ودهن الجسم بالزيت أو المرهم، ويصطلح عليها أيضا Unctuarium أما مكان ذلك الجسم فيطلق عليه مصطلح Aliptae، كما تتم داخلها عملية تسريح الشعر وكشط الجلد يكون بمكشطة* Strigillus[5].

إلى جانب هذه القاعات ذات الوظائف المختلفة، نجد كذلك المراحيض Latrines، والحانات Tavernes، وكذلك بيوت الدعارة Lupavares وغرف أخرى ذات أنشطة معينة[6]، وتختلف أحجام وأشكال هذه الغرف حسب حجم الحمام ورفاهية المدينة.

ب: الساحة Palestre:

هي عبارة عن مساحة مفتوحة يتم فيها القيام بمختلف الألعاب، الأنشطة البدنية والمصارعة...، وتحيط بها أروقة معمدة كممشى تكون إما مغطاة أو مفتوحة، حيث تزين بالأشجار والتماثيل[7]، وهذا الفضاء يكون خاصا بالتكملة الجسدية والصحية ويصطلح عليه Ephebeum[8].

---

[1] Gozard (M), Mauries (P). Op, cit, p 01.

[2] Ginouvès (R). TIII, Op, cit, p104.

[3] زعبار توفيق، الحمامات الشرقية كويكول...، المرجع السابق، ص42.

[4] Rich Anthony. . Dictionnaire des antiquités romaines et grecques, Firmin didot frères, Rue Jacob, Paris 1961., p 639.

[5] Banister (P) Fletcher (F).). A History of Architecture on the comparative Method. B. T. Batsford, 94, High Holborn London 1894., p141.

[6] Ginouvès (R). TIII, Op, cit, pp103-104.

[7] Rich (A). op. cit, p 639.

[8] Gagnat (R) et Chapot (V). Op, cit, p210.

ج: مرفقات وملاحقات تابعة للحمامات: كما نجد فضاءات أخرى للأنشطة الفكرية، والثقافية. **كالمكتبة "Bibliothèque"**، وقاعات المحاضرات وأخرى للجلوس، هي ذات قيمة دينية، خصصت للعبادة ويصطلح عليها باللاتينية (Mithraeum)، أما العبادة الإمبراطورية فتكون في قاعات كبيرة ككنيسة (Basilique)، باللاتينية(Basiliqua thermarum) أي كنيسة الحمام[1].

ومن خلال كل هذه المرفقات يتبين لنا الدور الاجتماعي للحمامات ببلاد المغرب القديم باعتبارها مركزا ثقافيا وفكريا وسياسيا خذا فضلا عن الدور الاساسي المنوط بها.

إلى جانب كل هذا يوجد كذلك غرف الخدم والعبيد وتكون متصلة بالأروقة السفلية Couloire، التي يصطلح عليها باللاتينية Amblatiuncula، وكذلك الفضاء السفلي الخاص بالأفران ونظام التسخين والذي يصطلح عليه باللاتينية Praefurnium[2].

ومن هذا فإن منشأة الحمامات هي مكان يمنح الفرصة للناس باللقاء اليومي للمناقشة والحديث عن الأعمال أو أمور شخصية، وذلك إما في ممشى الساحة أو قاعة المناقشات Xysti أو قاعة المحاضرات Exedrae، حيث تكون هذه الفضاءات عبارة عن ملحقات[3].

كل هذه الهياكل العمرانية هي أساسية في الحمامات الرومانية العامة وبالأخص منها الإمبراطورية فالقسم الحار (Cladarium): هو القسم الذي يتم فيه الغسل بمختلف أنواع الاغتسال. والقسم الفاتر (Tepidarium): وهو قسم انتقالي بين القسمين الحار والبارد. وأخيرا القسم البارد (Frigidarium): وهو آخر مرحلة يمر بها المستحم كي يستعيد قوته ونشاطه، وبعض الحمامات مجهزة بقاعات للمحاضرات، وأخرى للمكتبة، وأخرى للرياضة.

ثانيا: أنواع الحمامات: يمكن أن نميز أربع أنواع أساسية من الحمامات وهي:

أ– الحمامات العمومية: لا تكاد تخلو منها مدينة أو قرية وغالبا ما نجد أكثر من حمام في المدينة الواحدة، وإذا كانت جل هذه الحمامات مفتوحة طوال السنة، كانت هناك الحمامات الفصلية، فبعضها تفتح أبوابها في الشتاء وبعضها في الصيف، حيث تشير النقوش إلى وجود حمامات الصيف بمجموعة من

[1] زعبار توفيق، الحمامات الشرقية كويكول...، مرجع سابق، ص43.

[2] Ginouvès (R). Op, cit, pp104-105.

[3] Gagnat (R) et Chapot (V). Op, cit, p210.

المدن نذكر منها مداورش (Madauros) وخنشلة (Mascula) وحمامات الشتاء بسبيطلة (Sufetla)[1].

ب– الحمامات الخاصة: وهي التي توجد في المنازل، لغرض الاستحمام والنظافة، لكن اللافت للنظر هو انتشار هذا النوع من الحمامات في الأوساط الأميرية أو الارستقراطية، واستعمال تقنيات متطورة في بناءها.[2] الشيء الذي يتطلب أموال كبيرة، لذلك لم تكن في متناول الجميع، ولقد عثر على الكثير منها في المغرب القديم في تمقاد وجميلة.[3]

ج– حمامات الجيش: وهي التي بنيت بالمواقع العسكرية، بالمعسكرات المؤقتة أو الدائمة، كحمامات أغسطوس الثالثة بالمعسكر الكبير بتازولت (Lambaesis) وحمامات الموجودة بسور الحواب (Rapidum) [4]، وتجدر الإشارة هنا أن هذه المدينة كانت تمون من مصادر مياه بعيدة نسبيا وهو ما توضحه بقايا قنوات عثر على إحداها شمال المعسكر، كما تزود المدينة كذلك من عين سحنون الواقعة على مسافة كيلومترين، حيث أمكن متابعة آثار القناة المبنية بإحكام على طول المسافة المذكورة، وأخرى تأتي من منابع جنوب المدينة .[5] وهنا تتضح لنا أهمية وجود الحمام عند الرومان فحتى المناطق العسكرية بنيت فيها، لذلك فهي في نظرهم من الضروريات، وليست ضربا من البذخ والترف وإن كان بعضها يوحي بذلك.

د – الحمامات المعدنية: وينتشر هذا النوع من الحمامات بكثرة في المغرب القديم، ونجد هذا النوع من الحمامات مبنية أسفل منابع المياه المعدنية، أو بالقرب منها، والتي غالبا ما تدلنا عليها الأسماء التي أطلقت على المواقع التي وجدت فيها، وذلك بإضافة كلمة " Aquae" بمعنى المياه أو كلمة " Piscina" بمعنى المسبح إلى اسم الموقع . ومن بين هذه الحمامات، حمام الصالحين (Aquae Flavianae) بخنشلة وحمام الدباغ (AquaeThibilitanae) بقالمة وحمام بوحنيفية (Aquae Sirenses) بمعسكر

[1] خديجة منصوري، الحمامات ببلاد المغرب القديم، المرجع السابق، ص 71.

[2] Yvon Thébert , thermes romains d'Afrique du nord et leur contexte méditerranéen , ,Ecole française de Rome, 2003, p 60.

[3] خديجة منصوري، الحمامات ببلاد المغرب القديم، المرجع السابق، ص 70.

[4] نفسه، ص71.

[5] شنيتي، الجزائر في ظل الاحتلال الروماني، المرجع السابق، ج1، ص227.

حاليا[1]. والجدير بالإشارة أن هذه الحمامات لا يزال أغلبها في الخدمة، نظرا لفوائدها الطبية التي تتمتع بها، فضلا عن توفر الراحة والاستجمام.

ثالثا: دراسة بعض النماذج: تعتبر الحمامات من الآثار الرومانية المهمة، حيث كانت تتواجد في المدن الكبرى بكثرة، ويوجد الكثير من بقايا هذه الحمامات الجديرة بالوصف الدقيق، [2] وذلك لأن الكثير لا تزال في حالة جيدة، من جهة أخرى لأنها تضم الكثير من الفسيفساء والكتابات التذكارية، التي تمثل أحد أهم المصادر التاريخية، ومن بين هذه الحمامات نذكر:

أ– حمامات مدينة شرشال: نجد في هذه المدينة ثلاثة مؤسسات للحمامات، الأكثر ضخامة في هذه الحمامات هو المسمى من طرف الأهالي "قصر السلطان"، الذي يوجد غرب المدينة، هذه الحمامات التي يبدو أنها مؤرخة في نهاية القرن الثاني وبداية القرن الثالث، حيث تظهر مخطط جد متناسق كحمامات "تيتوس"، "كراكلا" و"ديوكليتين" في روما.[3] وهذا راجع إلى طبيعة المدينة، حيث كانت تمثل عاصمة الإقليم وتتوفر بها العديد من المرافق الحيوية والمؤسسات الكبرى.

فعند المدخل الرئيسي لهذه الحمامات، كان يوجد رواق من الأعمدة الضخمة، يبلغ ارتفاعها أمثر من ثمانية أمتار، وفي القسم الشرقي، نجد الغرفة الأساسية التي تمثل (Frigidarium)، وقياساتها كما يلي: 24م طول على 14م عرض مبلطة بفسيفساء من الجزْع المستخرج من محاجر عين تاكالت (Aïn Tekhalet)[4]، تزينه أربعة أعمدة من الغرانيت قطر الواحد منها 1م، بقي منها بعض الأجزاء ممثلة بنقط سوداء في هذه القاعة بجهاته الثلاث ثلاثة أحواض، وعلى يمينه ويساره أربع قاعات كبيرة بمعدل قاعتين لكل جهة، قد تكون منتزهات أو أماكن للاستراحة أو بهوات، مزينة بفسيفساء مثلما تزين الممرات. [5] (**انظر الملحق رقم 18**)

[1] خديجة منصوري، الحمامات، ص 70

[2]. GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, T1, p 211.

[3] Ibid., 211.

[4] GSELL.(St), ,op.cit., p 214.

[5] خديجة منصوري، الحمامات ببلاد المغرب، ص 73.

أما الحمام الدافئ (Tepidarium): وهو خلافا للحمام البارد، قسم فيما بعد إلى ثلاثة أقسام، تستند أرضيته أعمدة من الآجر، يمر عبرها البخار من الأفران الأرضية، كما وجد بسراديب القاعات الواقعة على يمينه ويساره أفرن. هذه القاعات التي قد تكون عبارة عن محماة ذات درجة حرارية مرتفعة.[1]

هذا والحمام الساخن (Cladarium) عبارة عن قاعة أرضية حيث الأفران، وفي مؤخرته مسبح، وربما مسبحين آخرين على الجانبين على يمينه ويساره ممرات تؤدي إلى الأفران، وربما وجدت بهذه الحمامات خزانات زيادة على قنوات تصريف المياه المستعملة، التي تظهر في أسفل القاعات ويوجد على يمين الحمام الساخن عدد كبير من التماثيل. [2]

ب– حمامات تيمقاد: بينت الاكتشافات الأثرية التابعة لقسم المعالم التاريخية في تيمقاد، ثلاثة مباني عمومية للحمامات، الكبيرة منها هي التي تقع جنوبي المدينة، على بُعد حوالي 80 م جنوب المسرح، والمؤرَّخة بالقرن القرن الثاني، لأنه تم توسيعها كان في 198 م، لوجود نقيشة تدل على ذلك، ونقيشة أخرى ترجع إلى بدية القرن الثالث.[3]

تغطي هذه الحمامات مساحة تقدَّر بحوالي أكثر من 2000م^2، حسب مخطط مصلحة القسم، لها أربعة مداخل، لكن مدخلين كانت خاصة بالعمال، ومدخلين آخرين ينفتحان على ممر غير مغطى، بجانب أحد هذه الأبواب غرفة، من دون شك، خاصة بالحارس. وبالجانب الأيمن لهذا الرواق نجد بنايتين: الأولى هي مراحيض واسعة على شكل نصف دائري عددها 28، مبلطة بفسيفساء غنية، يمثل القسم المركزي منها حيوانات، أما البناية الأخرى عبارة عن قاعة كبيرة بها رواق مؤلف من أعمدة وتنتهي ببناء نصف دائري، مبلطة هي الأخرى بفسيفساء، كانت تمثل، من دون شك، قاعة الاجتماعات والتسلية.[4] ويوجد غرب هذا الممر ثلاث فتحات يؤدي إلى قاعة مستطيلة طولها 24 م وعرضها 9 أمتار، لا يستبعد أن تكون قاعة للرياضة، بها أربع تماثيل أحدها للإمبراطور فاليريانوس (Valerianus) والثاني لزوجة ابنه وتمثالين لحفيديه، ويمكن عبرها الدخول إما إلى القاعة أخرى والتي ربما هي غرفة الثياب وإلى الحمام البارد هذا الأخير الذي هو عبارة عن قاعة مستطيلة بها مسبحين بوسطها مزهرية كبيرة من الحجارة ومجموعة من التماثيل من بينها

[1] خديجة منصوري ، الحمامات، ص 73.

[2] نفسه، ص 73.

[3] GSELL.(St) ,op.cit., p 222.

[4] Ibid., p 222.

تمثال الاله مركويوس (Mercurius). هذا وعثر بقاعات أخرى على أفران موزعة كالآتي حمام دافئ، حمام ساخن به قبة نصف اسطوانية، وثلاثة مغاطس واحد في المؤخرة واثنان جانبيان وهما البخار. كما عثر كذلك على سلالم للموظفين تؤدي إلى عشرة أفران، وإلى قاعة تخزين الوقود، كما لوحظت شمال الحمامات مصطبة كبيرة تشكل إحدى ملحقات الحمامات لعلها استغلت للتنزه يحيط بها رواق، وأمامها صف من الأعمدة.[1] فضلا عن هذا الحمام الكبير يوجد بتيمقاد أربعة حمام صغير مساحة كل واحد ما بين 400 إلى 500 متر مربع (**انظر الملحق رقم19**) .[2]

لا شك أن هذه الهياكل كانت تحتاج كميات هائلة من الماء لتلبية حاجياتها من الماء الذي يعد العنصر الأساسي في العملية، ومن ثم وجب توفيره بالشكل الكافي، والسؤال المطروح في هذا الصدد، هو كيف كانت تغطي مدينة "تيمقاد" متطلباتها من الماء؟ مع العلم أن تيمقاد كان يقطنها من 15000 إلى 20000 ساكن، فضلا عن أربعة عشرة مؤسسة استحمامية، بغض النظر عن الحمامات الخاصة .

لقد تمكن الرومان من حل مشكل المياه وذلك بتطبيق السياسة المائية التالية:

– **أولا: تهيئة الآبار الكبيرة**، والتي تم حفرها من طرف الفيالق في نهاية القرن الأول، لذلك فإن هذه المنجزات كانت جزء كبير في حل المشكل.[3] وواضح أن مياه هذه الآبار كان بغض الشرب وليس الحمامات لأن منسوبها لا يكفي لهذا الغرض.

– **ثانيا: استغلال مياه العيون**، وذلك بإقامة مآخذ مائية، كمأخذ عين "موري" الذي أنشأ من دون شك في بداية القرن الثاني، هذا المصدر يعتبر جد غزير، حيث يصل تدفقه إلى 40 ل/ ثا، كما عثر على قناة للماء، دعمت بناقلة أخرى وذلك لقوة ماء هذا المصدر[4].

ثالثا: استغلال المياه المتسربة، والمحملة بمواد ترابية، حيث كانت تصفى في أحواض، هذه المنجزات الخاصة بهذه العملية (التصفية) مؤرخة في سنة 184 أو 185.[5]

وعليه يمكن القول أن الرومان قد بذلوا جهدا كبيرا في توفير الماء للمنطقة، وأهم مصدر مائي يؤمن لهم هذه المتطلبات الهائلة كان يتمثل في العيون لذلك نجد الكثير من المآخذ تقام عليها.

---

[1] خديجة منصوري، الحمامات ببلاد المغرب، المرجع السابق ص 73.

[2] نفسه، ص 71.

[3] Birebent, Aquae romanae ,p 325

[4] Ibid., 325.

[5] Ibid., 325.

ج- حمام الصالحين (Aquae Flavianae): بخنشلة، وهو من بين الحمامات المعدنية نذكر والذي أقيم سنة 76م، ورمم في 208 من طرف مفرزة من الفيلق الاغسطي الثالث [1] - حسب نقيشة عثر عليها -، المدخل الرئيسي لهذا الحمام يقع في جهة الشمال، والحمام هو عبارة عن بناء ضخم من الحجارة، به أحواض مزخرفة ومغاطس.

يتكون الحمام من مسبحين، جنبا إلى جنب، يفصل بينهما جدار وباب، الحمام الغربي هو الأكبر وشكله مستطيل والآخر دائري، كما يحيط به سلسلتين من القنوات التي تزود الأحواض بالماء الساخن والبارد. (**انظر الملحق رقم20**)[2].

هذا وقد كان يتم تزويد الموقع بالمياه على النحو الآتي:

* **مياه الشرب**: كان يتم إحضارها من عين "سوام" ومن المحتمل من الآبار كذلك.

* **مياه الحمامات**: ويتم تزويد الحمامات بواسطة قناتين، واحدة للماء الساخن، والأخرى للماء البارد من مأخذ أقيم أعلى الوادي.[3]

من خلال هذه النماذج لحمامات المغرب القديم نستطيع القول أنها كانت من بين أهم المنشآت الحضرية التي تستهلك كميات كبيرة من الماء أكبر بكثير من مياه الشرب وغيرها، وهذا ما جعل الرومان (خصوصا) في سعي حثيث لتلبية متطلبات السكان بشتى الوسائل، لذلك لا غرابة أن نجد القنوات الناقلة للماء ممتدة لمسافات طويلة لجلب ماء العيون، والتي من دون شك كانت أكبر نسبة من مياهها موجهة للحمامات

[1] Birebent, Aquae romanae ,p .237
[2] Ibid.,p 240.
[3] Ibid.,p 240.

المبحث الثالث: الماء والمعتقد ببلاد المغرب القديم

أولا: تقديس الماء في الحضارات القديمة

قدس الأفارقة في الحقب القديمة البحر والأنهار، وآمن السلافيون بانتشار الأرواح والجن حول النافورات، وقدم سكان أمريكا الأصليون (المايا والإنكا والسيوكس...) قرابين متنوعة لآلهة المطر والبحيرات[1]. واليوم لا زال الهندوس يقومون بطقوس الطهارة بالغانج، وهو ما يشهد على استمرارية عبادة المياه التي غالبا ما اعتبرت مصدرا للحياة الكونية، فكانت حسب الفيلسوف الإغريقي طاليس (نهاية القرن السابع قبل الميلاد) العنصر الأول الذي منح الحياة لباقي العناصر الطبيعية، أما أرسطو (384-322 قبل الميلاد)، فصنف الماء ضمن العناصر الأربعة الأساسية في العالم الفيزيائي[2].

إن هذه الأمثلة، المتباعدة مجاليا وزمانيا، كافية للاستدلال على قدم عبادة الإنسان للماء وتقديسه، باعتباره خالقا للحياة، فالأرض التي انفصلت عن الماء، حسب سفر التكوين، وجعلها خنزير الإله فيشنو Vishnou البري تطفو على سطح المياه الأولية، وخثرها (جمدها) أبطال شينتو Shinto الأسطوريون، وهي أنثى وأم، ومنها تنشأ كل الكائنات، كما أنها العذراء التي تخترقها المعزقة أو المحراث، كان المطر (الماء)، وهو بذار السماء، ومنيها المخصب الوحيد لها -الأرض-.

لقد حدا هذا التصور بالإنسان إلى تقديس الماء، والربط بينه وبين الأرض في مختلف الأساطير التي نسجها حول نشوء الكون وولادة العالم (الأساطير النشوئية)، كالأساطير البولينيزية، وأساطير قبائل الإيروكوا Iroquois الأمريكية، وقبائل الكرادجيري الأسترالية، والأسطورة النشوئية اليابانية، بل وجدنا الكتب السماوية، وعلى رأسها القرآن، تكرس هذه العلاقة الحميمية بين الأرض والماء، وتصادق على بعض ملامحها دون أن تكون أسطورية بمحض ذاتها، وعلى سبيل المثال لا الحصر، نذكر أن القرآن يلح على وظيفة الأرض كوعاء للحياة، ومكان للإخصاب العالمي الذي يحصل بفضل الماء الذي يرسله الله عليها، ويصور مجازا كيف أنبت الله كل شيء من الأرض، بما في ذلك الإنسان والحيوان[3].

---

[1] سمير آيت أومغار، المعبودات المائية في المغرب بين العصر القديم والزمن الراهن، مؤمنون بلا حدود للدراسات والأبحاث، الرباط، ص03.

[2]- L'encyclopédie Grolier: Le livre des connaissances, Grolier Limitée, Paris-Montréal,1985, volume 5, p 8.

[3]- شعبو أحمد ديب، السماء والأرض - رحلة في المعتقدات العالمية والخيال الأسطوري والفولكلور: بحث أنثروبولوجي تحليلي، مجلة الفكر العربي، السنة السابعة، العدد 44، كانون الأول 1986، ص ص 42-63-64.

لقد حمل عنصر الماء في طياته أكثر من قيمة، وقد أدركت الشعوب منذ القديم هذه القيم. فحول مصادره بدأت أولى الحضارات رحلتها وحاكت انطلاقا منه ملامحها، فاليونانيون القدماء ألهوا الماء حين وجدوا في مسبباته عناصر مخيفة كالبرق والرعد، ولم يختلف الأمر عنه في بلاد الرافدين، حيث عبَّر البابليون والسومريون عن تصورهم لخلق الكون والانسان، فلم يتجاوز تصورهم نطاق الماء، فمن دجلة والفرات (أبسو الأب الكلي) والمياه المالحة (تيامة الأم) جاء إلى الوجود العديد من الأبناء . ومن اتحاد المياه العذبة نشأت آلهة الطمي المتراكم في مجاري الأنهار.[1]

لم تكن بلاد المغرب القديم بِدْعا من الحضارات التي جعلت من الماء موضع تقديس، خاصَّة وأن مناخ بلاد المغرب يتغلب عليه فترات من الجفاف، حيث تصبح المياه غير كافية أو نادرة، وهذا ما أعطاها قيمة مقدسة منذ أقدم العصور، لذلك نجد العديد من الآبار والعيون المنتشرة في بلد المغرب القديم موطن قداسة[2].

ثانيا: طقوس استدرار المطر

لقد ارتبط طلب الحصول على الأمطار بالكثير من طقوس السحر والهادف لايجاد ونزول الأمطار، خاصة في فترات الجفاف أو تأخر السقوط، هذه الطقوس التي امتد بعضها حتى وقتنا الحالي [3].

وفي هذا الصدد يذكر هيرودت أن قبائل الناسمون [4] (Les nassamons) كانوا عندما لا يجدون شيئا من السوائل يأخذون التربة من الأرض ويعلقونها، كما كانوا يخرجون في جماعات لأداء هذا الطقس في الهواء الطلق معبرين عن مدى احتياجهم للغيث وذلك بإظهار ضعفهم وخضوعهم اعتقادا منهم أن الجفاف كان عقابا لهم وغضبا من الآلهة، وقد ذكر هيرودت أيضا أنه كانت تجري حفلة " معركة العذارى" عند قبائل الماكسيس بمنطقة السيرت الصغير وملخصها أن فتيات القبيلة العذارى ينقسمن إلى فريقين ويدخلن في مواجهة عنيفة بضربات الحجارة والعصي ومن يمتن نتيجة ذلك يعتبرونها غير عذراء، وبعد ذلك

---

[1] وسيم إسماعيل، السقاية التقليدية في واحة توزر، الندوة الدولية الثالثة الماء والتعمير ببلاد المغرب في العهدين القديم والوسيط، تونس أيام: 15-16 -17 نوفمبر 2007 2009، المكتبة الوطنية بتونس ص 37.

[2] محمد الصغير غانم، الملامح الباكرة للفكر الديني الوثني في شمال إفريقيا، المرجع السابق، ص ص17-18.

[3] Picard Gilbert Charles , Les religions de l'Afrique Antique , Librairie Plon, Paris, 1954, p10.

[4] من أكبر القبائل الليبية، يقع موطنهم غرب الأوسيس، يمارس أهلها التنقل الموسمي، حيث يتركون قطعانهم ترعى قرب البحر صيفا، وينزلون إلى موقع يدعى أوجلا (ليبيا) لجني التمور التي ينمو نخيلها في هذه المنطقة. خشيم علي فهمي، نصوص ليبية، در مكتبة الفكر، ط 2، طرابلس، 1975 ص ص 34-35.

يأخذون الأجمل من المشاركات في تلك المعركة ويزينونها بلباس إغريقي ويتجولون بها في احتفال على عربة معتقدين أنها تمثل الإلهة أثينا.[1]

ومن حفلات وطقوس استدرار المطر التي يصفها الاثنوغرافيون والتي حافظت على وجودها "حفلة بوغنجة"، وهي كما يصفها أحد المعاصرين الأوروبيين أنه عند حدوث الجفاف تجتمع العجائز مرفوقات بالأطفال ويحملن ملاعق كبيرة مكسوة بالأقمشة والجلود، فتتحول بذلك إلى دمية كبيرة، وهن يرددن أهازيج يطلبن فيها حصول المطر (**انظر الملحق رقم21**.).[2]

وفي أثناء السير يلتحق بهن الأخريات ثم تقدم لهم الأعطيات أو الهدايا من دقيق وزيت ولحم، ويتم تحضير الطعام عند مزارة أو ضريح ثم تتبع تلك الحفلة بلعبة العصي التي تسمى لعبة " أنزار" وفيها تجتمع الفتيات اللواتي هن في سن الزواج حول الفتاة التي تقوم بدور خطيبة أنزار ثم ينقسمن بعد ذلك إلى مجموعتين كل واحدة منهن ماسكة بعصا ويتقاذفن كرة حتى تسقط في الحفرة المخصصة لها وعندها تردد الفتاة خطيبة أنزار "الأرض وأنا زوجتان ... تزوجنا رجلا دون أن نراه" ثم تدفن الكرة وتعود النساء إلى قريتهن قبل الغروب وتُخبأ الملعقة الكبيرة إلى احتفالات قادمة.[3]

وتقدم لنا أسطورة تسليت أونزار الأمازيغية بشمال إفريقيا، نموذجا دالا على هذا التقارب الواقع بين الأرض والماء لدى الأمازيغ، وعلى تقديسهم لهذا الأخير. يقول مدون نص الأسطورة بقبيلة آيت زيكي بسباو بالقبايل Genevois[4]: "في قديم الزمان، كان شخص اسمه أنزار، وكان هو ملك (سيد) المطر، أراد الزواج من فتاة رائعة الجمال تتألق حسنا على الأرض كالقمر في السماء، وكان وجهها ساطعا، وثوبها من الحرير المتلألئ، وكان من عادة هذه الفتاة أن تستحم في نهر فضي البريق، وكان ملك المطر كلما هبط إلى الأرض يدنو منها فتخاف, ثم يعود إلى السماء، لكنه ذات يوم قال لها: "ها أنا أشق عنان السماء من أجلك يا نجمة بين النجوم، فامنحيني من الكنز الذي وهبته، وإلا حرمتك من الماء".

---

[1] محمد الصغير غانم، الملامح الباكر، ص ص 12- 13.

[2] نفسه، ص 13.

[3] نفسه، ص 14.

[4] Genevois, "Un rite d'obtention de la pluie: la fiancée d'anzar", in actes du 2eme congrès International d'études des cultures de la méditerranée occidentale II, Alger 1978, P 393-401.

فردت عليه الفتاة: "أتوسل إليك يا ملك المياه، يا مرصع الجبهة بالمرجان، إني إليك نذرت، لكني أخشى الأقاويل".

وبعد سماع هذه العبارات قام من عليها، فأدار خاتمه، . فنضب النهر على الفور، وجفت آثار الماء، فأصدرت الفتاة صيحة، وتفجرت عيناها بالدموع، فالماء هو روحها. فخلعت ثوبها الحريري وظلت عارية، فخاطبت السماء قائلة:

"أنزار يا أنزار، يا زهر السهول، أعد للنهر جريانه، وتعالى خذ بثأرك".

في تلك اللحظة بالذات لمحت ملك المطر، وقد عاد بهيئة شرارة برق ضخم، فضم إليه الفتاة، وعاد النهر إلى سابق عهده في الجريان، فاكتست الأرض كلها اللون الأخضر"[1].

تتشابه الأسطورة المذكورة مع النصوص الحكائية العالمية المشار إليها أعلاه، ، في ضرورة اتصال السماء/الماء بالأرض، من أجل حدوث الخصب، فاتصال أنزار السماوي والفتاة الأرضية هو المسؤول، حسب الأسطورة، عن الخصوبة والاخضرار، بما يعني أن هطول المطر، إنما ينجم عن زواج كوني بين أنزار، الماء المطري، السيد الملك (وضمنيا الإله) ذي القدرة على الإخصاب، وعروسه (الأرض): تسليت أونزار، فالمطر "أمان أونزار" ينظر إليه هنا على أنه سائل ينجم عن التقاء سيد المطر أو السماء مع الأرض الأم، كما يفرز الزوج السائل المنوي بعد اتصاله بالعروس [2]. وبالتالي، فطقس الاستمطار ليس إلا "إحياء للأسطورة واحتفالا بأحداثها الأسطورية، والطقس يعيد تأكيد الأسطورة "[3].

ثالثا: المعابد والآلهة المرتبطة بالماء

كما أشرنا سابقا أن الماء كان محل عبادة وتقديس، لذلك نجد العديد من المعابد التي أقيمت بجانب هذه المصادر المائية التي كانت تحمل طابعا مقدسا في القديم، ومن بين أهم هذه المعلم التي تفنن الإنسان المغاربي القديم في إنشاءها والتي بقيت معالمها حتى اليوم نذكر:-

[1] سمير آيت أومغار، المعبودات المائية في المغرب، مرجع سابق، ص6.

[2] أوسوس محمد، دراسات في الفكر الميثي الأمازيغي، منشورات المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، مركز الدراسات الأنثروبولوجية والسوسيولوجية، سلسلة الدراسات والأبحاث 6، الرباط، 2007م، ص ص 13-17.

[3] نفسه، ص 28.

أ– معبد المياه بزغوان: أقيم هذا بالقرب من عين غزيرة بجبل زغوان، و أطلال "النفية" أو معبد الاهة العين بزعوان توجد بمكان يسميه الأهالي "عين القصبة".[1]

ومن أهم بين الدراسات التي أجريت على هذا المعبد، كانت في إطار اتفاقية تعاون في البحث العلمي، بين المعهد الوطني للآثار والفنون لكل من تونس وألمانيا في سنة 1968.[2]

فمن وراء الحوض البيضوي الشكل الذي يجمع مياه العين ليصبها في القناة، يرتفع معبد المياه أو "النفية" في شكل نصف دائرة عرضها 30 م وهي مقامة على مصطبة مسطحة، ومسندة إلى حائط سميك وفي وسط ذلك التجويف أقيم المعبد في شكل كوة معقدة (أي ذات عقد أو أقواس)، وكان يوجد فيها تمثال العين والمياه والأمطار "النف جونن (Juno pollicitatrix pluvairum)" وهذا المعبد ينقسم إلى قسمين: الدهليز تعلوه قبة والخلوة أو المقصورة (La cella)[3]، حيث كانت ربة العين.

وعلى يمين المعبد وعلى شماله رواقان كل واحد منهما مرتكز على 13 عمودا، وكذلك كوات أخرى كثيرة رتبت ودبرت بمهارة في الجانب الداخلي وفي الحواجز، وكامن نأوي تماثيل مختلفة وفي الجانب الخارجي درجات يقع النزول بواسطتها إلى الحوض.[4]

ب – معبد مسعد (Castellum Dimmidi):

يعتبر هذا الأخير نموذجا لتقديس المياه الجوفية (الآبار) التي اعتبرها الإنسان في المغرب القديم سكنا للمقدس، لذلك كانت الكثير من الابتهالات تقدم للتضرع لـ"جنون المياه" وما ظاهرة الآبار المقدسة حاليا في بعض المناطق إلا امتداد لاهتمام ديني قديم جدا.[5]

لقد كشفت الآثار بخصوص هذا المجال أدلة عديدة من مختلف مناطق المغرب الكبير، تمثل أشكال استمرار هذا التقليد في العبادة من خلال رومنة عبادات قديمة، منها ما عثر عليه ج.ش.بيكار (Picard) في وسط الحصن الروماني بموقع مسعد الأثري (Castellum Dimmidi) بموقع مسعد بالجزائر،

---

[1] احمد صفر، – مدينة المغرب العربي في التاريخ، تونس، 1659، ص 330 .

[2] Friedrich Rakob, Le sanctuaire des eaux à Zaghouan, Africa ,(fouilles , Monuments et Collections Archéologiques en tunisie, Institut national d'archéologie et de l'art ,N0.10 , 1969-1970, P133

[3] الخلوة أو المقصورة (La cella): المكان المخصص بالمعبد لإقامة تمثال اله أو الاهة، ويسميه الرومانيون "cella " باللغة اللاتينية .

[4] احمد صفر، – مدينة المغرب العربي، المرجع السابق، ص 331.

[5] محمد الصغير غانم، الملامح الباكرة...، ص 17.

ويوجد بها ما يشبه المعبد الصغير.وهو مبني على قبو متين مقوس وعلى جانبه يوجد محراب يغطي البئر العتيقة.

ويدل ضيق المدخل وعزلة البئر على الاعتقاد بأنه كان يستخدم لممارسة العبادة. ولعل ما يدعم هذا التفسير العثور على إهداء مقدم إلى عدة آلهة منها (سكولاب) وهو الاله الذي يرأس كهنة المياه ومنه استنتج بيكار، أن سكولاب يغطي شخصية جن ليبي للمياه الصحية.[1]

كما وجدت الظاهرة نفسها في تيمقاد، حيث عثر م. ليسشي (M.Leschi) سنة 1947م في الحصن البيزنطي على بعد 300 متر جنوب المدينة على معبد ثلاثي مشيد على النمط الروماني والملفت للانتباه فيه أن قلعة الوسط (Chapelle) كانت أكبر من الأخريات، كما يشغل المسبح القسم الأكبر من الساحة الممتدة أمام المذبح، وأن جزء من بقايا النصب الذي تم العثور عليه يمثل الإله "سيرابيس" (cerapis) أو اسكولاب الذي يمثل آلهة المياه، وما تسمية العين الاصلية بـ " septimiana aqua" أو اعطاء الرومان لها طابع المقدس وتسميتهم لها بـ (Numen) أو " De vertus " إلا شكلا من امتداد لعبادة محلية.[2]

[1] Picard, Les religions de l'Afrique Antique, p 6.

[2] محمد الصغير غانم، الملامح الباكرة...، ص ص 18-19.

المبحث الرابع: الماء والحرب في بلاد المغرب القديم

من خلال الخريطة المائية لبلاد المغرب القديم، والتي تتميز بالتنوع والوفرة كما أشرنا، في الفصل الأول لذلك فمن النادر أن نجد صراعا حقيقيا على الموارد المائية، لكن تم اللجوء إلى استغلال هذا العنصر الحيوي كآلية دفاعية وكتكتيك عسكري خاصة في إطار المقاومات النوميدية للاحتلال في بلاد المغرب القديم.و في هذا الاطار يمكننا أن نقدم بعض النماذج من خلال رصد بعض الاشارات في المصادرية.

أولا– استغلال الطبيعة والجغرافيا في الحروب

وفي هذا السياق ورد في كتاب أبيان أن البومبيين وحليفهم يوبا الأول عمدوا إلى المياه فسمموها في حروبهم ضد كوريو حليف قيصر، وفي وصف تأثير السم يذكر أن جنوده قد شربوا منه فصاروا في حالة سكر، وأصيبوا بتشنجات في كامل أجسامهم، وتولدت لديهم رغبة في النوم والقيء، فاضطر كوريو إلى نقلهم إلى معسكره بأوتيكا [1]، ويفند غزال رأي أبيان فيوعز سبب الألم الذي ألم بجيش كوريو إلى الحرارة المرتفعة التي لم يعتد عليها الرومان في بلادهم، وتسمى بمرض الديسونطري . (Dysenterie)[2].

ومن هنا فإن فالنوميديين وبحكم قلة العدة والعتاد أمام خصومهم من الرومان استفادوا من معرفتهم بجغرافية منطقتهم ومجاريها المائية، فلجأو إلى تسميم أبار المياه التي تتواجد على طول الطرقات المحتمل المرور بها.

ثانيا– نماذج من استعمال الماء في الحروب ببلاد المغرب القديم

كما لجأوا إلى ردمها أحيانا، حتى لا يستفيد عدوهم منها فيهلك عطشاً وتهلك ماشيتهم وخيولهم. وقد استعمل يوغرطة هذا الأسلوب أثناء حروبه ضد ميتلوس وماريوس بأن أعطى الأمر لجنوده بتسميم آبار المياه التي يلجأ إليها الرومانيون للتزود بالمياه، وسمموا الأعشاب أيضاً على طول الطريق الذي سيمرون منه، ويذكر المؤرخين أن الجرمنتيون في حروبهم ضد فاليريوس فستوس في عهد الإمبراطور فسباسيان كانوا يعمدون إلى عمر الآبار بالرمل، كما أنهم كانوا بارعين جداً في حفر آبار جديدة عند الحاجة.[3]

---

[1] Appien, op.cit, liv: II, 44.

[2] Stéphane Gsell, T: VIII, op.cit, p,p 18,19

[3] باحمان حسيبة، الخطط العسكرية للمقاومات النوميدية للاحتلال الروماني، أطروحة دكتوراه، جامعة أدرار كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية والعلوم الإسلامية، 2021/2020، ص 194.

لقد كان استهداف ممتلكات الرومان في حرب جيلدون شقيق فيرموس الذي انقلب على الرومان بعد توليه الحكم مستغلاً الظروف المضطربة التي كانت تعيشها روما، فكان جيلدون يشن الغارات ويسطو ويثير الرعب، ولذلك يعتبر البعض أن مقاومة فيرموس وجيلدون هي استمرار للثورة الدوارين خصوصاً أنهم كانوا يشكلون معظم جيشهم[1] فيخلون وفي ذات السياق يذكر غزال ".....انهم يعرفون كيف يحاربون المجال من حول العدو ثم يسدون المنابع والآبار ويسممونها ويجتثون المحاصيل الزراعية ثم يسوقون الماشية ويتلفون خطوط المواصلات ويقتلون المتباطئين من جنود العدو.[2]

[1] France Jérome, L'Afrique Romaine des Flaviens aux Vandales, Université Michel de Montaigne-Bordeaux3,tome: 2, p23.

[2] باحمان حسيبة، الخطط العسكرية للمقاومات النوميدية..، المرجع السابق، ص198.

الفصل السادس: أثر الماء في الحياة الاقتصادية ببلاد المغرب القديم.

المبحث الأول: أثر الماء في زراعة القمح.

المبحث الثاني: أثر الماء زراعة الزيتون.

المبحث الثالث: الصيد البحري والنهري ببلاد المغرب القديم.

المبحث الرابع: النقل النهري والتجارة.

تمهيد:

من المعلوم أن الإنسان المغاربي القديم، لم يكن يستعمل الماء سوى من أجل الشرب والتطبيب [1] والاستخدامات المنزلية كالتنظيف والطبخ [2]، من الاستعمالات اليومية الضرورية، بل تعدى ذلك إلى توظيفه في العديد من النشاطات الاقتصادية، كالزراعة والري وصناعة الأواني الخزفية وتمليح الأسماك وإعداد الكاروم وتنظيف الزيتون قبل سحقه أو أثناء تصفيته [3]، وإنتاج الخبز بالمخابز [4]... كما استعملت الأودية والأنهار المائية كطرق وكوسيلة للربط التجاري بين المناطق الداخلية والمناطق الساحلية، كما تم استغلالها بغرض توفير الأسماك كمادة غذائية مهمة، والأملاح كمادة ضرورية في صناعة تمليح الأسماك.

وعليه سنحاول في هذا الفصل، توضيح كيفية استغلال الماء في الأنشطة الاقتصادية، لكن قبل ذلك يجب التنبيه إلى صعوبة الخوض في هذا الموضوع، لافتقادنا في العديد من الأنشطة الاقتصادية للشواهد االأركيولوجية بخصوص الموضوع، لهذا السبب حاولنا التركيز على بعض الأنشطة الاقتصادية المهمة المرتبطة

---

[1] استخدم الماء في التطبيب خلال العصر القديم حسب النصوص القديمة، فالطبيب الإغريقي أنطونيوس موسى Antonius Musa عالج الإمبراطور الروماني أغسطس في القرن الميلادي الأول بالماء البارد، كما تردد الرومان على الحمامات للعلاج، من خلال استخدام معالجين بالمياه يسمون في اللغة الفرنسية: Des Hydrothérapeutes، وقاموا بإعداد الحامات Aquae بغية الاستفادة من خصائصها العلاجية كحامة اكو داسيكاي Aquae Dacicae المسماة حاليا بمولاي يعقوب. كما وضع الرومان الآبار والعيون والحمامات تحت حماية مجموعة من الآلهة. وكان الماء العذب والطعام الجيد من بين الأسباب التي ضمنت للمغاربة في العصر القديم صحة جيدة نوه بها المؤرخون والجغرافيون اللاتينيون والإغريق. انظر:

- B. BIDAOUIA, «L'eau et la santé dans l'Antiquité», J.H., N°1, Novembre 2004/ Avril 2005. pp. 51-52-53.; G. CHARLES-PICARD, La civilisation de l'Afrique romaine, Paris, Librairie Plon, 1959, p. 203 ; A. BELFAIDA, L'eau au Maghreb antique entre le sacré et le profane, Rabat, Rabat net, 2011, pp. 85-88.

- بلفايدة عبد العزيز، الماء بين المقدس والمنفعة العامة في شمال إفريقيا ما قبل الإسلامية على ضوء النقائش، المرجع السابق، ص37.

[2] تم إعداد مجموعة من الأطعمة في الحقبة القديمة، بإضافة الماء كمادة أساسية في التحضير خاصة إذا تعلق الأمر بسلق أو غلي الخضروات واللحم والأسماك. ولعل أهم مصدر تاريخي في هذا الباب هو كتاب "فن الطبخ" لأبيكيوس (Apicius). أنظر: لمياء البشيري، الثروة البحرية في شمال إفريقيا القديم، أطروحة لنيل الدكتوراه في التاريخ والأركيولوجيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط، السنة الجامعية 2007-2008، ص 143-144.

[3] M. HANSALI, Le Quartier à vocation artisanale et commerciale…, op, cit., p. 155.

[4] سيدي محمد العيوض، موقع بناصا الأثري من الأصول إلى الجلاء الروماني، مساهمة في دراسة مدن المغرب القديم، الرباط، مطبعة الرباط نيت، 2010، ص 144.

بالماء، التي توفرت بخصوصها مادة تسمح بتتبع بعض عناصر الموضوع، كالري والزراعة والصيد البحري...الخ، محاولين التركيز على بعض المناطق لوفرة المخلفات المادية كالاوراس مثلا التي تبقى الأنموذج لهذا النوع من الدراسات، لكن ينبغي العمل على مجالات أخرى بالموازاة مع التنقيب الأثري الذي سيكشف لنا الكثير لاستكمال عناصر هذا الملف !

يعتبر الري من بين الأنشطة الزراعية التي استلزمت توفر المياه بكميات تتفاوت حسب نوعية المزروعات. وقد فسر العديد من الباحثين الازدهار الزراعي بجودة النظم المائية المستخدمة في الري [1]، بل أجمع العديد منهم على الدور الكبير للرومان في تطوير قطاع الري بمجمل شمال إفريقيا القديم [2]، إلا أن هذا لا يمنع من القول بأن سكان المغرب القديم مارسوا الري قبل الاحتلال الروماني، بدليل أهمية وتنوع الإنتاج الزراعي في المغرب القديم آنذاك حسب الشواهد النصية والأثرية[3].

وبخصوص أصالة هذه التقنيات في مجال الري، قد حاول فيليب لوفو (Philippe Leveau) الموازنة بين الرأي المشدد على سبق السكان المحليين لتنظيم الري، والرأي القائل بارتباط تطور الإنتاج الزراعي وتقنيات الري بالوجود الروماني، من خلال تأكيده على الأصل المحلي لتقنيات الري في الفترة الرومانية،

---

[1] H. PAVIS D'ESCURAC, Irrigation et vie paysanne dans l'Afrique du nord antique, Ktema, 5, 1980, p. 17 ; D. CHERRY, Frontier and Society in Roman north Africa, Oxford, Clarendon press, 1998, p. 146.

[2] جمال عناق، الأنظمة والتقنيات المائية في الفترة القديمة بإقليم الزاب الشرقي وجنوب الأوراس (دراسة تاريخية أثرية)، ضمن أعمال الملتقى الوطني الأول حول المدينة والريف في الجزائر القديمة، منشورات جامعة معسكر، قسم العلوم الإنسانية، فرع الآثار، 2014، ص 278. محمد العربي عقون، الاقتصاد والمجتمع في الشمال الإفريقي القديم، عين مليلة-الجزائر، دار الهدى، 2008، ص 105.

[3] - عبد اللطيف البرينسي، ملكية الأرض واستغلالها في شمال إفريقيا خلال الفترة الرومانية، أطروحة لنيل دكتوراه الدولة في التاريخ، كلية الآداب والعلوم الإنسانية ببني ملال، السنة الجامعية 2003-2004، ص ص 64-65-66. سعيد البوزيدي، الاستغلال الفلاحي بموريطانيا الغربية ما بين القرن الثاني قبل الميلاد والثالث الميلادي، أطروحة دكتوراه الدولة في التاريخ القديم، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهراز-فاس، 2000-2001، ص ص 394-433. محمد مجدوب، مملكة الموريين وعلاقاتها مع رومة لغاية سنة 33 ق.م، رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا في التاريخ القديم، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بفاس، السنة الجامعية 1989-1990، ص ص 235-238. محمد القبلي (إشراف وتقديم)، تاريخ المغرب تحيين وتركيب، المرجع السابق، ص ص 64-96-106-117.، يؤكد محمد النازي سعود أن سكان المغرب القديم في عهد الملكين جوبا الثاني وابنه بطليموس، اعتمدوا في الري على الأمطار ومياه الأنهار إلى جانب حفر الآبار، ونفى معرفتهم بالسدود آنذاك. لكنه لم يقدم أي دليل أثري يدعم المعطيات التي ساقها حول الري بالمغرب قبل الاحتلال الروماني، ولهذا السبب نتحفظ بشأنها. انظر: محمد التازي سعود، محاولة في الاقتصاد المغربي في عهد الملك يوبا الثاني وابنه بطليموس 25 ق.م - 40 ق.م، مجلة المناهل، العدد 26، السنة العاشرة، مارس 1983، ص 16.

وتشديده في الآن نفسه على ضرورة الاعتراف بالنقل التقني عن الرومان، مميزا هنا بين الري الصغير الذي زاوله السكان المحليون منذ العصر الحجري الحديث، والري الكبير الذي اعتمد على خبرات المتخصصين الرومان[1].

حاولنا التركيز في هذا الملف على المنتوجات الزراعية ذات الطابع الاستراتيجي في بلاد المغرب القديم والتي كان لها الدور الفعال في توجيه اقتصاد المنطقة، وتتمثل في **زراعة القمح، والزيتون**.

[1] Ph. LEVEAU, Transferts de Technologie hydraulique dans l'Afrique romaine, Eau et peuplement au Maghreb durant l'Antiquité et le Moyen âge, Tunis, Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis, 2009, p. 117.

المبحث الأول: أثر الماء على زراعة القمح

من دون شك أن الثروة الفلاحية الافريقية، كانت إحدى المبررات القوية، المرتبطة بالاحتلال الروماني لبلاد المغرب القديم [1]، ذلك أن روما دأبت على إشباع حاجاتها من إنتاج المملكة النوميدية الفلاحي في فترات التحالف بين الدولتين دون عناء. لكن فترات التحالف تلك لم تكن مستقرة ودائمة مما برر ضرورة إلغاء الكيان النوميدي بكامله وذلك ما تم على يد الإمبراطور يوليويوس قيصر (Julius César) سنة 46 ق.م وبذلك يكون الرومان قد بسطوا سيطرتهم على تلك الثروات التي كانت تغويهم منذ القديم، ودمروا من أجلها حضارة بكاملها (قرطاجة) سنة 146 ق.م.[2]

فلا غرو إذن أن يقول قيصر أثناء الاحتفالات بالانتصار الذي حققه في إفريقيا على خصومه البوميين وحليفهم يوبا الأول، واحتلاله للملكة النوميدية "لقد أتيت لروما ببلد يستطيع أن يزودها بمقدار 840.000 قنطارا من القمح"[3].

ومن ثم، جاء اهتمام الرومان بالزرعة، في المغرب القديم عموما، وقد بينت لنا البقايا الأثرية المادية التي عثر عليها في عدة مناطق ما يدعم هذا الاهتمام، ففي منطقة التخوم الصحراوية وفي الأوراس وجنوبه الانتشار الكبير للزراعة الموسمية الواسعة، خاصة زراعة القمح والشعير نظرا لملائمة التربة والمناخ، كما يندرج هذا الاهتمام في إطار اهتمام الأباطرة الرومان أنفسهم بضرورة ضمان تموين دائم لروما وجيوشها من هذا العنصر الغذائي الهام. هذا ما أدى بالسلطات الرومانية لتتدخل لفرض السياسة الزراعية التي تروق لها بحسب احتياجاتها الاقتصادية[4].

وبشيء كثير من الايجاز والتعميم، فإن أراضي السهول من الساحل التونسي إلى حوض مجردة إلى سهول نوميديا العليا، الممتدة من مرتفعات الشمال إلى أعماق الأوراس، ومن جبال الخمير بالتراب التونسي إلى البابور، زيادة على سهول ولايتي موريطانيا ذات الشهرة التاريخية في الخصوبة، كلها كانت تضج بجموع

[1] شنيتي، التغيرات، المرجع السابق، ص 85.

[2] جمال مسرحي، الزراعة الرومانية في الشمال الشرقي للصحراء الجزائرية- آثار الليمس النوميدي أنموذجا-، مجلة علوم الانسان والمجتمع، العدد26، مارس 2018، ص 696.

[3] Picard (G.Ch.), La civilisation romaine, Paris, 1959, p. 70.

[4] (L.) , op.cit., p . 369.

المزارعين وعبيد الأرض (Servus) وآليات الفلاحة، في حركة دائبة لا تهدأ بحث الأرض على مزيد من الإنتاج .[1]

بالرجوع إلى المخلفات المادية والعينات الأثرية التي وجدت في الأوراس وتخوم الصحراء نلاحظ اتساع الخريطة الزراعية الرومانية لتشمل عدة أنواع، من الزراعة خاصة الزيتون التي شكلت بداية توسيع الزراعة الشجرية التي وإن لم تؤثر على المساحات المخصصة للقمح إلا أنها أضرت بالسكان المحليين وذلك بإجلاء البدو عن المناطق الرعوية بعد استصلاحها خاصة في مناطق السهوب[2].

اتسمت السياسة الزراعية لأباطرة القرن الأول بتكريس الجهود حول إنتاج القمح. ورغم أنه ابتداء من القرن الثاني شهدت الفلاحة المغربية توسعاً واضحاً في الزراعة الشجرية التي تصدرتها الزياتين فإن ذلك لم يحدث على حساب القمح الذي ظلت الدولة توليه عنايتها الخاصة، حيث إنه كان إنتاج الزيت بوجه إلى أغراض حضارية كالنظافة، إذ كان يشكل مادة خام أساسية لصناعة الصابون والعطور وزيت الإنارة وما إليها[3].

فإن إنتاج القمح كان يمثل مادة غذائية استراتيجية لا سبيل إلى تعويضها[4].أ

أ- نماذج الآثار المتعلقة بزراعة القمح.

* **مطاحن الحبوب:** يأتي القمح في مقدمة المنتجات الزراعية الهامة، ويليه الزيتون، والكروم، وكثيرة هي المطاحن المنتشرة عبر أراضي نوميديا كما مر بنا، كمطاحن مدينة قسنطينة. ورغم أن معظم المنتوجات الزراعية الإفريقية تعالج قبل تصديرها، يلاحظ أن القمح كان يباع حبوبا إذ عادة ما كان لكل أسرة مطحنتها الخاصة، يديرها العبيد أو الحيوانات أو القوة المائية، وهي أنواع:

- Trusatilis أو Mola manuaria: (تتكون من قسمين، قاعدة اسطوانية الشكل قطرها مترا ونصف وسمكها ثلاثين سنتمترا، تعلوها مطحنة (Catillus) تشبه الساعة الرملية، تحرك عن طريق عمود خشبي ويخرج الدقيق عبر أربع فتحات، ويوجد نموذجان لها في عنابة وفي متحف قسنطينة[1] .

[1] شنيتي محمد البشير، المرجع السابق، ص ص 89-90.

[2] Picard (G.Ch.), La civilisation romaine Paris, 1959., p. 71.

[3] Harmand (L.), op.cit., p . 370.

[4] شنيتي، التغيرات، ص 90.

– **Mola asinaria** أو **Machinaria** تشبه المطحنة السابقة، لكن تديرها حيوانات مغمضة العينين

–**Mola aquaria**: (تسير عن طريق قوة الماء، ويوجد نموذج لها في هنشير مروانة قرب باتنة لقد تولد عن هذه الصناعة بروز عدة مخابز في سطيف، وعنابة، وجميلة، ومداوروش.[2]

عثر على الكثير من بقايا مطاحن الحبوب في عدة مواقع أثرية من بينها بادس وتهودة ولوطايا والقنطرة وجيميلاي...

تعتبر أدوات الطحن من الوسائل المكملة للإنتاج لأنها تعطي الطحين كمنتوج نهائي قابل للاستهلاك. ومن الراجح أن"المهراس" المتكون من جرن ومدق وكذلك "الرحى" تعود إلى العصر الحجري الحديث [3]، وتعتبر الرحى أهم أدوات الطحن فهي تتكون من اسطوانتين دائريتين من البازلت أو الغرانيت يصل قطر الواحدة 40 سم تحتوي الأسطوانة السفلى على محور ثابت بتوسطها، تركب الاسطوانة العلوية المثقوبة من وسطها لإدارتها وصب الحبوب فيها. ومن خلال مقبض مثبت في جانب الاسطوانة العلوية تحرك دائريا لتطحن الحبوب وتطورت مطاحن الحبوب واستخدمت خلال الفترة الرومانية مطاحن حجرية ضخمة للتكون من قاعدة في شكل مخروط يتوضع فوقها قسم علوي يتم تدويره من قبل الإنسان وأحيانا تستعمل الحيوانات لتدويره[4].

عثر بالموقع الأثري لتهودة خلال ستينات القرن الماضي على مطحنة حبوب ضخمة ولا ندري إن كانت جلبت من الضواحي او عبارة جزء مطاحن كانت متواجدة بالمدينة[5].

ب– مطامير التخزين: عثر على مطامير تخزين الحبوب في عدة مناطق جنوب الأوراس من بينها موقع تهودة الأثري، وإذا كانت الدوليا شائعة الاستعمال لتخزين الحبوب خلال الفترة الرومانية فانه يصعب تاريخ النماذج المحلية من الفخار المستعمل للتخزين.

---

[1] شافية شارن، النشاط التجاري في نوميديا وموريطانيا القيصرية أثناء الاحتلال الروماني (العهد الإمبراطوري الأول) أطروحة لنيل شهادة دكتوراه الدولة في التاريخ القديم جامعة الجزائر كلية العلوم الإنسانية قسم التاريخ، 2001/2000، ص ص 165-167.

[2] شافية شارن، المرجع السابق، ص 167.

[3] Gsell,(S). H. A. A. N,Tome 1,édition Osnabruck,1972, p. 55.

[4] السعيد تريعة، الزراعة والري جنوب الأوراس...، المرجع السابق، ص139.

[5] السعيد تريعة، دور السكان في حماية التراث المادي نماذج من مواقع أثرية بالزيبان، أعمال الملتقى الوطني الأول حول: "التراث في منطقة الزيبان" يومي 28 و29 ديسمبر 2015م ببسكرة، مجلة تراث الزيبان، العدد 01، الطبعة الأولى، 2016م، ص 23-31.

ج- الطواحين المائية: أشار برداز إلى آثار الطواحين المائية المقامة على مستوى مجاري الأودية جنوب الأوراس والتي يدل انتشرت بالمناطق القريبة من الصحراء على انتشار زراعة الحبوب[1]، هذه الطواحين لم يعد لها وجود اليوم.

ويشير بعض الباحثين [2] إلى أن الحبوب كانت تحفظ بعد حصادها في مطامير، يختار لها الأماكن المرتفعة بالقرب من التجمع السكاني الذي كان يتخذ نفس النمط أي قمم الجبال والتلال المرتفعة.

وغالبا ما كان المحصول يقسم على الشكل الآتي[3]:

- قسم لتمويل الذين عملوا على بذر الأرض، وجني تلك الحبوب سواء أكان ذلك في شكل أسري أو قبلي.
- قسم يحفظ بغرض بذره فيما بعد استعداد للسنة الموالية.
- قسم آخر، فغالبا ما يخصص لمواجهة السنوات العجاف، ذلك لان الفلاح النوميدي كان لا يثق في الطبيعة المتقلبة، في هذا الصدد يؤكد المؤرخ الروماني سالوست بأن مناخ شمال إفريقيا كان لا يؤتمن جانبه، حيث قد يسود الجفاف لسنوات عديدة متوالية[4].

وعليه يمكن القول أن القمح كان يمثل أحد المنتوجات الاساسية في بلاد المغرب القديم والذي كان ولا يزال يعتمد إنتاجه على مياه الأمطار كمصدر أساسي.

[1] Baradez (J.),Op. Cit. , p199.

[2] محمد الصغير غانم، الملامح الباكرة لنشأة الزراعة وتطورها في بلاد المغرب القديم، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة قسنطينة 1، عدد 17 - جوان 2002، ص 165-177.

[3] محمد الصغير غانم، المرجع السابق، ص 171.

[4] Salluste. XVII.

المبحث الثاني: أثر الماء على زراعة الزيتون

لقد ساعدت العوامل الطبيعية في زراعة الزيتون في المغرب القديم، ذلك أن أشجار الزيتون لا تحتاج إلى درجة عالية من خصوبة التربة كما أنها لا تقوى على تحمل درجة حرارة أقل من 05° مئوية شتاءً، في حين تتحمل درجة حرارة عالية، بل يكون مردود ثمارها من الزيت أكبر في المناطق الحارة[1].

لعب المناخ دورا رئيسا في زراعة الزيتون، فقد نبه عليه جميع المهتمين بالفلاحة الشجرية قديما. فماغون عالم الزراعة القرطاجي والذي درس معطيات الفلاحة الشجرية ببلاد المغرب ووضع لها قواعد علمية ملائمة، أفاد منها المزارعون الرومان فيها بعد أيما إفادة. ذلك أنه بالنظر إلى الشروط الطبيعية التي اختارها المزارعون الرومان لغراسة الزيتون نستطيع ان نتأكد من المساهمة الإيجابية التي قدمها ماغون في هذا السبيل. ثم إن المعلومات التي تركها لنا ماغون حول فنيات الغرس والكميات المستحصلة تقترب من التي نمايشها الآن في زراعة الزيتون التقليدية[2].

من المحتمل أن بلينوس قد نقل عن ماغون قوله: «إن شجرة الزيتون لا تصلح في الأقاليم الباردة جداً وفي الأراضي الساخنة جدا"[3]، لهذا يقترح لها مناخاً معتدلا، وهو الشرط الرئيسي الذي جاء في قواعد علم نبات الزيتون لدى ماغون القرطاجي. ذلك أن شجرة الزيتون المثمرة ينبغي ألا تتجاوز درجة حرارة الإقليم الذي تنمو فيه خمس درجات فوق الصفر خلال فصل الشتاء، ولكنها تقوى على تحمل درجة عالية من الحرارة إذا كان ثمرها قد نجا من أضرار الصقيع في الموسم السالف. بل إن الزيتون المستحصل من شجر نما في أقاليم تصيبها حرارة مرتفعة أثناء الأثمار يكون أكثر مردودية من الزيت وأوفر غنى بالمادة الدهنية من الزيتون المستحصل من الأقاليم الباردة أو الأقل حرارة في موسم النضج.

ذلك ما جعل الرومان يحرصون على تعميم هذه الزراعة الشجرية في المناطق السهبية والجنوبية من بلاد المغرب القديم، لاسيما الأوراس وسفوحه الجنوبية المتاخمة للصحراء. مع العلم أن المغاربة القدامى عرفوا هذا

---

[1] Camps (H.F.), L'olivier et l'huile dans l'Afrique romaine, imprimerie officielle, Alger, 1953, p. 14.

[2] شنيتي التغيرات...، المرجع السابق، ص 94.

[3] PLINE l'Ancien,H.N. XIV,I ;XII, 26.

النوع من الزراعة قبل التواجد الروماني بزمن طويل وأتقنوا عمليات التلقيم والمعالجة والاستخدام المتعدد الأوجه[1].

من الأطروحات التي لاقت رواجا لبعض مؤرخي شمال افريقيا في الفترة الرومانية- المدرسة الاستعمارية- الادعاء بأن زراعة القمح في افريقيا قد عرفت تدهوراً أواخر القرن الثاني بسبب موجات الجفاف التي كانت المنطقة عرضة لها، مما جعل السلطة الرومانية تشجع زراعة الزيتون بدلا عن الحبوب في الحقول التي كانت مخصصة لإنتاج القمح [2]، والحقيقة إن هناك عدة عوامل ساعدت على انتشار زراعة الزيتون في المغرب القديم الروماني أهمها[3]:-

أ- العوامل المساعدة على انتشار زراعة الزيتون:

- العامل الأول: كثرة الطلب على مادة الزيت في أرجاء الامبراطورية، وخاصة منها ايطاليا، نتيجة لتزايد عدد السكان خلال عهود السلم وتقدم الحضارة فيها الناتج عن سياسة التمدين التي انتهجها الأباطرة فتحول خلق كثير من سكان الامبراطورية إلى حياة الحضر، وتمت طبقة ارستقراطية ثرية في الأمصار المختلفة مكنتها قدرتها الشرائية المعتبرة من الإقبال على استهلاك وسائل الحضارة، ومنها الزيت ومشتقاته، خاصة وأن حياة الحضر الرومانية كانت تقوم على ظاهرة الاستحمام والتباهي بنظافة المظهر الخارجي[4].

كما كان للتجارة دوراً بارزاً في الترويج لهذه المادة، ورغم أن بلاد اليونان والشرق وايطاليا كانت تنتج محصولا هاماً من الزيت إلا أن اتساع القاعدة الاستهلاكية وتنامي حياة التمدن وارتفاع القدرة الشرائية لدى نسبة معتبرة من الناس، أدت إلى طلب المزيد من الزيت، هذا فضلا أن مادة الزيت أصبحت واحدة من مواد التموين المجاني الذي كانت [5]الظروف تستوجب أن تتكفل الامبراطورية بإيصاله لجمهور روما، وكانت افريقيا مطالبة بالقسط الأوفر من الزيت في هذا الميدان

---

[1] Jouleaud (L.),L'ancienneté de la fabrication de l'huile d'olive dans l'Afrique du nord, R.Afr., N° 70, 1929, pp . 19-36.

[2] G-Ch. Picard, , la Civilisation de l'afrique romaine. P 74.

[3] شنيتي، التغيرات...، مرجع سابق، ص 91.

[4] نفسه، ص 91

[5] L.. Harmand, l'occident romain. P. 370. E. Siin, histoire du Bas-Empire P. 19.

العامل الثاني: يتمثل في تنامي الوضعية الديمغرافية التي كانت سائدة في افريقيا آنذاك. حيث ارتفعت كثافة السكان وتزايدت الحاجة إلى امتصاص اليد العاملة الفائضة وخاصة من فئة الريفيين. ولعل طلب مزارعي عين الجمالة الذي وجهوه إلى وكيل الامبراطور يلتمسون فيه منه إطلاق أيديهم في استصلاح أراض جديدة مجاورة لهم، خير دليل على أن هؤلاء المزارعين قد ضاقت بهم المساحات التي كانوا يستغلونها فلم تعد تسعهم لكثرة عددهم، وتدل روح التشريعات الزراعية الأفريقية على هذه الظاهرة الديمغرافية، حيث اقتصرت القوانين على تحديد القاعدة القانونية لاستثمار الأراضي الجديدة من طرف مزارعين جدد فيها يبدو، وسوف نلاحظ فيها بعد ظاهرة الضغط الديمغرافي في افريقيا الرومانية خلال هذه المرحلة، وكيف بلغ هذا الضغط أوجه أثناء القرن الثالث، وما ترتب عن نمو السكان وسوء توزعهم الاقتصادي من اضطرابات خطيرة .[1]

العامل الثالث: ويتمثل في العامل الطبيعي لتوجيه زراعة الزيتون في أراض معينة دون الأخرى. ومن الأقاليم التي تركزت حولها الجهود في ذلك التوسع الزراعي المنهجي أراضي السهوب المتميزة بالتربة الفقيرة في المواد المخصبة للحبوب، وكذلك المنحدرات والهضاب التي يتعذر على المحراث شقها، والتي تتلقى منسوباً من المطر سنوياً لا يمكنها من الحصول على منتوج جيد من القمح، ثم الأراضي المستصلحة حديثاً كالمستنقعات والغابات والأحراش، وهي التي كانت أساس تشريعات مانكيا وهارديانوس"، إذ إن هذه الأراضي الجديدة كانت محل ترويض زراعي، فهي بهذا الوصف أنسب إلى غراسة الزيتون منها إلى زراعة الحبوب، خاصة في السنوات الأولى من استصلاح هذه الأراضي [2].

وتظهر المخلفات الأثرية النجاح الكبير الذي أحرزه الرومان في توسيع نفوذهم ودفع حدود الليمس إلى المناطق الجنوبية بملامستها في عهد الأباطرة السيفيريين أطراف الصحراء الشمالية الشرقية في جنوب نوميديا ومناطق السهوب في جنوب موريطانيا القيصرية[3].

وبصورة تدريجية، صارت الأراضي النوميدية تحت السلطة الرومانية التي وظفت كل الآليات العسكرية والاقتصادية لفرض سيطرتها، وبسط نفوذها إلى أبعد نقطة ممكنة، على حساب السكان الأصليين للبلاد الذي أرغم من أبى أن يترومن منهم على النزوح إلى خارج نطاق الليمس، وفرضت على من تبقى داخل

---

[1] شنيتي، التغيرات...، مرجع سابق، ص 92.

[2] نفسه، ص 93.

[3] Picard (G.Ch.), Castellum Dimmidi, Alger-Paris,1947, pp .65- 66.

الحدود التخلي عن هويته وطبيعة حياته أيضا بإدماجه في نمط الحياة الرومانية، ذلك أنه ينبغي عليه أن يعمل في الزراعة أو الحراسة أو في معاصر الزيت[1].

ب- نماذج من الأثار المتعلقة بزراعة الزيتون:

وذلك ما يؤكده الانتشار الكثيف لبقايا آثار معاصر الزيتون، ففي المناطق النوميدية يمكن أن نشير إلى تواجدها في ثاورة (Thaoura) ومداوروش (Madaure) [2]. وفي منطقة النمامشة تحديدا في تبسة ومحيطها[3] وفي أعماق الأوراس خاصة ضفاف الوديان منها ما عثر عليه في وادي قشطان (Guechtane)[4]. وفي وادي العرب (O.El Arab)[5] كما تتواجد آثار لمعاصر الزيتون في المناطق المجاورة لوديان: القنطرة وعبدي ثم الأبيض[6].

يبدو أن الليبيين تعلموا عملية عصر الزيتون عن الفنيقيين، ويتجلى من خلال قيمة الضريبة السنوية التي فرضها القيصر منذ بداية إحتلاله لنوميديا المقدرة بثلاثة ملايين رطل من الزيت، أن هذه الصناعة كانت معتبرة، ولاندري إن كان كل زيت نوميديا وموريطانيا القيصرية مستخرجا من الزيتون أو من حبات عباد الشمس، كما كان الحال أنذاك قرطاجة. لكن مهما عرفت زراعة الزيتون في نوميديا وموريطانيا القيصرية من أهمية فهي لم تبلغ المستوى الذي وصلته زراعة الحبوب التي يقول عنها بلينوس الأكبر أن الطبيعة وهبت إفريقية كلها للحبوب لكن لم تحرمها من الخمور والزيوت يبدو أن زيت شمال إفريقيا الذي كان ذا رائحة قوية تنفر حتى الثعابين حسب جوفناليس Juvenalis قد تحسنت نوعيته أثناء الاحتلال الروماني، حتى أصبح فيما بين 270/80 م، ينافس زيوت بلاد الغال وبتيكا بإسبانيا، وقد أدركت روما أهميتها واستفادت منها منذ 46 ق.م.، عن طريق الضريبة التي فرضها عليها قيصر [7]، ثم بتوسيع زراعة

---

[1] جمال مسرحي، الزراعة الرومانية في الشمال الشرقي للصحراء الجزائرية، المرجع السابق، ص700.

[2] Gsell (S.), A.A.A., F.19, N°.1, 19, 70, 84, 94.

[3] Gsell (S.), A.A.A., F.29, N°.70, 104, 146.

[4] Morizot (P.),Les ruines romaines de l'oued Guechtane,R.Afr.,N° 89, 1948,pp .120-142.

[5] Alquier (J.), Les ruines antiques de oued El Arab, R.Afr., N°.82, 1941, pp . 31-39.

[6] Camps (H.F.) , op.cit., p . 29.

[7] شافية شارن، النشاط التجاري في نوميديا وموريطانيا القيصرية، المرجع السابق، ص168.

أشجار الزيتون بتشجيع المزارعين بإصدار قوانين ملائمة، [1]كقانون منكيانوس (Lex mancianus)، وقانون هادريانوس(Lex Hadrianus)، وما يبرز أهمية هذه الصناعة، الأعداد الهائلة من المعاصر؛ التي نذكر عينات منها ؛ والتي يوجه جزء كبير من انتاجها إلى التجارة الداخلية والخارجية كما سيأتي.

لم يستغل زيت الزيتون لشمال إفريقيا في الطعام والإنارة فقط بل إستعمل كذلك في الصناعات الأخرى كصناعة العطور مثلا في شرشال ومداوروش، وفي العقاقير وفي صناعة الصابون، ولادراك مدى أهمية صناعة الزيت في منطقة الاوراس وحدها.

تعتبر معاصر الزيت من الآثار المنتشرة في بلاد المغرب القديم بكثرة، حيث عثر على شقي معصرة زيت بسبع مقاطع[2]، وبقايا معاصر بكل من لوطايا وجمورة وعين الصلاة وقلعة التخوم "الملاقة" [3]، ومعصرة أخرى قرب مليلي[4]، وقرب القنطرة التي يضمن متحفها بقايا معاصر الزيت وثقال المزازين، والذي عثر عليه أيضا في تهودة كما عثر على عدة بقايا متعلقة بصناعة الزيت في هذا الموقع.

وفي محاجر جبل كميروا شمال تهودة، عُثر على آثار قاعدة معصرة زيت قلعت من المحجرة ذات شكل دائري يتجاوز قطرها 1.20م ويبلغ سمكها حوالي 0.30م.

كما وجدت بقايا معصرة الزيت ببرج روز بمنطقة سبع مقاطع على الضفة اليسرى لواد المنطقة والذي أقيم عليه سد حديث[5].

[1] شافية شارن، النشاط التجاري في نوميديا وموريطانيا القيصرية، المرجع السابق، ص167.

[2] محمد الصغير غانم المرجع السابق ص 13.

[3] نفسه، ص 16-20.

[4] نفسه، ص 32.

[5] السعيد تريعة، الزراعة والري جنوب الأوراس في الفترة القديمة من خلال المخلفات الأثرية المرجع السابق، ص143.

ج- انتشار معاصر الزيت في نوميديا وموريطانيا القيصرية أثناء الاحتلال الروماني المصادر والمراجع[1]:

الموقع	معاصر الزيت	المصدر أو المرجع
مداوروش	عدد من المعاصر	Fabrer (G.C).Nouvelle huilerie dans la région de Périgotville. Libyca, 1957, PP, 44/46
سهل زانة (قالمة)	//	Gsell (S). Graillot (H),op cit, PP, 531,561,581
جبانة الخربة (قسنطينة)	معصرة	Gsell (S), A.A.A., f,17, n° 380
هنشير زهادة	عدد من المعاصر	Ibid. f. 17, n° 475
سوق أهراس	//	Ibid. f. 18, n° .24
بوطالب (سطيف)	//	Ibid, f,18 n° 24 Ibid, f, 26, n°34,35.46,50,51,56
جنوب قسنطينة	//	Masqueray (E), Mission dans le sud de la province de Constantine ,R.Af,1877, P, 36
باتنة	//	Gsell (S), op cit, f, 27,n°3, 10,11,12,13,27,32,42,43,51,54,55,57,60, 61,63,64,65,74,92,93,348,367
عين البيضاء	//	Ibid, f,28,n°139
ثموقادي	//	Lassus (J), Archéologie algérienne, Libyca,1960,PP,81,84.85
خربة أولاد عريف الاوراس	//	Frank (T), Rome and Italy of the empire, New Jersey, 1929, P. 47. A.A.A., f, 27, n° 120
بلزمة	//	Gsell (S). Recherches archéologiques Algérie Paris, 1893, P. 80
طولجة وطبنة وبسكرة	//	Précheur -Canonge (T), loc cit ; Boucher (J.P.),Le temple rond de Tebessa, Libyca, 1956,T,IV,P, 10
كوديات عجالة سطيف	//	Gsell (S).A.A.A.,f, 16.n°359

[1] شافية شارن، النشاط التجاري في نوميديا وموريطانيا القيصرية، المرجع السابق، ص169.

د- صناعة الزيت وتسويقه:

إذا كانت زراعة الزيتون وإنتاجه قد شهدت تطورا بأفريقيا منذ المراحل الأولى التي سبقت الفترة الرومانية فإن طريقة صناعته وتحويل المنتوج الزراعي إلى زيت قابل للاستهلاك قد عرفت هي الأخرى تطورا في تقنيات التصنيع، فلم يعد الأفارقة يستعملون تلك الطرق البدائية التي تتمثل في سحق الثمار وتركها في الماء تحت صخور كبيرة حتى يطفو الزيت فوق الماء[1]، فقد دلت المعاصر والصور الفسيفسائية التي عثر عليها بالمنطقة على تطور في طرق التصنيع. رجحت هنريات كامبس أن تكون المعصرة المستعملة خلال الفترة الرومانية بأفريقيا سواء من طرف الرومان أو البربر مستوحاة من المعاصر الإغريقية، غير أن الرومان حسبها قد عملوا على تطويرها وتحسينها عكس البربر الذين ابقوا على معاصرهم كما أخذوها من الإغريق وأن المعاصر الرومانية قد عرفت تقدما في التقنيات وإضافات جديدة بينما اكتفى البربر بما هو أساسي فيها دون التفكير في تطويرها والسعي لتحديثها، واعتبرت الباحثة من خلال ملاحظاتها ودراستها لهذه المنشآت أن المعصرة الرومانية أكثر انتشارا بأفريقيا من نظيرتها البربرية[2].

وينبغي أن نشير إلى أن المعاصر في بلاد المغرب القديم، تتفاوت من حيث الحجم والقدرة الإنتاجية، فهي ثلاثة أنواع:

هـ- مؤسسات صناعية كبرى: عبارة عن مصنع للزيت يتوفر على عدة قواعد إنتاج وعصر ومن بين الأمثلة البارزة لهذا النموذج جنوب الأوراس نذكر مصنع الزيت بير اسقاون الذي يقع على بعد 85 كلم جنوب تبسة[3].

* **معاصر ريفية:** خاصة بالعائلات ومستغلة من طرفها [4]، تتواجد بكثرة في المنطقة وتشمل اغلب مناطق جنوب الأوراس، كما تتواجد بالمزارع المنتشرة بالمنطقة[5].

---

[1] كامبس غابريال، مرجع سابق، ص 98.

[2] Camps-Fabrer (Henriette), l'Olivier et l'Huile dans l'Afrique Romaine…Op. Cit, pp50-52.

[3] Gsell (St.) , les monuments antiques de l'Algérie , T. II , Albert Fontemoing Editeur, Paris, 1901, p30.

[4] Camps-Fabrer (Henriette), l'Olivier et son importance économique…Op. Cit., p26.

[5] السعيد تريعة، الزراعة والري جنوب الأوراس في الفترة القديمة من خلال المخلفات الأثرية المرجع السابق، ص145.

* **معاصر حضرية:** تتواجد بمناطق الإنتاج الهامة فهي على العموم تتركز حول المدن المهمة مثل تونس وجميلة ومادور...الخ، ولم يعثر على نماذج واضحة جنوب الأوراس، في انتظار ما ستسفر عنه الحفريات المستقبلية بالمنطقة.

يستخلص من السياسة الزراعية الرومانية المنتهجة عموما في بلاد المغرب القديم ارتباطها بالسياسة الإمبراطورية القائمة على رسم أهداف بعيدة من شأنها إطالة الوجود الروماني. وفي ذلك السياق يندرج تقسيم الأراضي الزراعية النوميدية المنتزعة من القبائل وتوزيعها على العائلات الأرستقراطية التي تنتمي إلى مجلس الشيوخ تحت نظام الحيازة، والجنود المسرحين من الجيش، إضافة إلى ما أخذ من الأراضي باسم الإمبراطور وعائلته[1].

ولم تكن القبائل المرتحلة أحسن حالا من القبائل المزارعة. إذ أن تنقلات تلك القبائل الممارسة للرعي كانت تضايق المؤسسات العسكرية والاقتصادية الرومانية داخل حدود الليمس. ذلك ما دفع بها تدريجيا إلى مغادرة أراضيها والنزوح نحو الجنوب أو الاندماج في الحياة الرومانية كيد عاملة زهيدة لدى المستوطنين الرومان. ومن ثمة تكاملت فصول السياسة الرومانية ذات الأبعاد الاستعمارية بالعمل على رومنة الأرض والسكان وتحويل الوجه العام للبلاد تماشيا مع الإستراتيجية المرسومة منذ سقوط قرطاجه 146 ق.م. وتجسدت هذه السياسة في تدرج مؤسسة الليمس نحو الجنوب وتكامل أجزائها ومحتوياتها لرومنة أكبر قدر ممكن من الأراضي والسكان المحليين.

[1] شارل أندري جوليان، تاريخ إفريقيا الشمالية، تعريب محمد مزالي والبشير بن سلامة، الدار التونسية للنشر، تونس، 1983. ص ص217-218.

المبحث الثالث: الصيد البحري والنهري

يرى[1] Vonderheyden أن محاولة كتابة مقال حول الصيد البحري، في بلاد المغرب، ، تبدو مجازفة، لأن المصادر الكلاسيكية، لم تزودونا سوى بمعلومات شحيحة بخصوص هذا الموضوع، ولأنه يحتمل ألا يكون، في الواقع، كلام كثير يمكن أن يقال فيه لاعتقاد أن الصيد البحري والصناعات البحرية، على العموم، ، سوى في بعض المناطق المحدودة حيث كانت الأساليب أجنبية، وربما كان المستخدمون أيضا أجانب من أصول بونيقية أو أندلسية.

فالإنسان البربري، حسب رأيه، لا يميل من تلقاء نفسه، للمهن المتعلقة بالبحر، مستشهدا بقول S. Gsell فيما كتبه في "تاريخ إفريقيا الشمالية القديم": من أن البربر لم يتعاطوا الصيد البحري بكثرة، عندما كانت بلادهم مستقلة، وقد نتج عن وصول الفنيقيين، ثم الرومان بعدهم، تطوير كبير في هذا المجال، إن لم نقل إنشاء مصائد على السواحل المتوسطية لإفريقيا الشمالية (شمال بلاد المغرب) [2]، ثم يشك أن يكون قد نتج عن الفتح العربي (conquéte arabe) توسع تلك الإنشاءات أو الاحتفاظ بها، على الأقل، فالقرى الفلاحية لم تخل بطبيعة الحال، لكن الصيادين، على ما يظهر، وجدوا صعوبات في محصول صيدهم غير أن ما يبدو للمتأمل في مثل هذا الكلام، هو أن صاحبه يريد أن يقول بأن البربر، دائما، في حاجة إلى أجانب، و يبرر نفس المؤلف ذلك بعدة أسباب، أولها: السبب الغذائي القاضي بأن البربر لا يتذوقون كثيرا لحم الأسماك، وحجته على ذلك، ما يمكن ملاحظاته، في أيامه، من أن السكان القبائل القريبين جدا من موانيء الصيد أو مراكز تجمعات الأوربيين (المستعمرين) الممونة جيدا بالأسماك الطرية، يجهلون طريقة طهيها ويحاول تفسير هذه الظاهرة بعدة افتراضات.[3]

أولا: الأدوات المستخدمة في الصيد

تجمع الإشارات الأثرية والتاريخية على أنه منذ أواخر العصر الحجري القديم، عرف إنسان منطقة المغرب القديم نوعا من الحبال، واستخدمه في عمل مصايد للأسماك التي بدأت كسلة مخروطية الشكل أو اسطوانية، قاعها مغلق وفي وسطه فتحة تسمح بدخول السمك، لكنها لا تسمح بخروجه منها. أما الثورة

[1] Vonderheyden (M.) , La pêche sur les cotes barbaresques au moyen age.p 3.

[2] بن عميرة محمد، الموارد المائية و طرق استغلالها ببلاد المغرب من الفتح الإسلامي إلى سقوط الموحدين، رسالة دكتوراه دولة في تاريخ الغرب الإسلامي، إشراف : موسى لقبال، جامعة الجزائر، كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية، قسم التاريخ، 2004-2005، ص355.

[3] بن عميرة محمد، الموارد المائية....، مرجع سابق، ص 355.

الحاسمة في صيد الأسماك فتمثلت في استخدام شباك طويلة توضع أفقية تحت الماء بواسطة ثقالات، وكانت تستخدم عادة في صيد الأسماك الصغيرة السابحة بالقرب من سطح الماء.

أما بخصوص القوارب الصيدية، فلم يعثر لها على بقايا أثرية أو صور للقوارب في المنطقة، قبل دخول الفينيقيين، وليس هناك دليل قاطع، على أن أصحاب حضارات بلاد المغرب القديم، قد استخدموا القوارب في البحر أو النهر في الصيد أو الانتقال في العصور القديمة، إلا أنه من المؤكد أنهم استخدموا كتلا خشبية من جذوع الأشجار للانتقال بها في البحيرات والأنهار التي اعترضت طريق عبورهم من منطقة لأخرى[1].

ثانيا: استغلال الثروة السمكية ببلاد المغرب القديم

كان الصيد النهري والبحري، يمثل دعامة كبيرة للاقتصاد في بلاد المغرب القديم، وذلك لغنى مياهه بالأنواع المتعددة من الأسماك ذات الأحجام المختلفة، الأمر الذي أوحى إلى movers ان يعطي أصلا ساميا لاسم نهر ملوشا (ملوية)، بانه هو نهر ملاش أو باخ أي نهر الملح، ويرى أن التسمية كما يضيف محمد التازي سعود في إشارته في هذا قائلا: «أتت من كون هذا النهر (نهر الملوية) كانت تقوم به معامل لتمليح السمك»، كما يذكر اثنان على الأقل من الكتاب الكلاسيكيين أن أجود أنواع الطون يصاد بمكان خلف أعمدة هرقل... وكذلك كانت تعيش ولاتزال بعض الأسماك الأخرى كالسردين وعقارب البحر والرخويات وأسماك التونة التي يبلغ طولها حتى سبع أذرع. بينما يبقى نوع آخر هو مكة الشابل Alose الذي عرف قديما بلحمه المستطاب، ويضيف التازي قائلا: «هذا النوع السمك كان له موسم خاص به وسوق رائجة... وكان يجفف ويملح ويحمل على ظهر فال في أكياس إلى أسواق الداخل».[2]

لكن بالرجوع إلى الملف الأثري بخصوص استغلال الانسان المغربي القديم للثروة السمكية فتثبت "نفايات المطبخ" ما قبل التاريخية في المواضع الأثرية المغربية الساحلية المتوسطية والأطلنطكية أن الإنسان بدأ في استغلال منتجات البحر في عصور موغلة في القدم (حوالي 15.000 سنة ق.م.) عن طريق جمع الأصداف البحرية، ثم تمكن من الصيد بعد ذلك. فلقد استهلك إنسان العصر الحجري القديم عدة أصناف من الرخويات والمحار بشكل مستمر وعلى امتداد العصور التي قضاها في المغارات الشاطئية، الشيء

[1] إبراهيم بشي، مدخل إلى تاريخ حضارات بلاد المغرب القديم، مرجع سابق، ص ص154-155.

[2] محمد التازي سعود، صفحات من تاريخ المغرب القديم، منشورات الفكر، المغرب، 2008، ص 105.

الذي يبين أهمية حصة المنتجات البحرية في نظام تغذية إنسان العصور الحجرية وعصر البرونز في المغرب القديم[1].

وتجمع المصادر التاريخية القديمة على غنى شواطئ المغرب القديم، بالأسماك وجودة بعضها كالتن الذي كان الفينيقيون أول من اكتشفه في شواطئهم الغربية. وكانت لهذا السمك أهمية بالغة في نشاط الصيد واقتصاد ليكسوس مثلا التي سكت نقودا مثل عليها التونة مرارا. ولقد عجت سفن القادسيين "الهيبوس" مياه ليكسوس والمضيق التي كانت من أهم مجالات الصيد في العصر القديم. وبلغ استغلال منتجات البحر في شواطيء المغرب أوجه خلال العصر الرومان، كما تشت ذلك آثار المجمع الصناع شواطئ المغرب اوجه عصر الروماني، كما ذلك آثار المجمع لتصبير السمك في ليكسوس الذي كان يصدر " سلعة تجارية قيمة" تتمثل في السم . المملوح ومشتقاته التي كان الغاروم أشهرها، ولم يقتصر استغلال الإنسان في المغرب القديم للسمك الذي كان "عماد المطبخ الروماني"، بل شمل استغلاله أيضا اللؤلؤ والمرجان والأرجوان... كما استغل أسماك الأنهار وأصدافها، واستعمل هذه الأنهار لتسويق منتجات المناطق الداخلية. ولقد قام معظم النشاط الاقتصادي للمدن القديمة[2] .

ثالثا: صناعة مرق الحوت

من بين الصناعات القائمة على المواد الأولية البحرية، والمتمثلة في مرق الحوت معروف عن الرومان أنهم يستهلكون كثيرا الأسماك المملحة، وأنهم يعتمدون على مرق الحوت (Garum) في أغلب أطباقهم، وتبعا لذلك وجدت آثار هذه الصناعة في مراكز ساحلية عديدة من نوميديا وموريطانيا القيصرية، كشرشال وتيبازة والقلى وتنس، حيث عثر على تسعة أحواض خصصت لصناعة مرق الحوت في عنابة، وسكيكدة وشنوة بشرشال وغيرها[3].

[1] غطيس مصطفى، الصيد البحري في المغرب القديم، مجلة المغرب والأندلس جامعة عبد المالك السعدي – كلية الآداب والعلوم الإنسانية – شعبة التاريخ والحضارة، العدد 2، 2008، ص 13.

[2] غطيس مصطفى، الصيد البحري في المغرب القديم، مرجع سابق، ص13

[3] شافية شارن، النشاط التجاري في نوميديا وموريطانيا القيصرية، المرجع السابق، ص176.

المبحث الرابع: الأنهار والتجارة

تمهيد:

ترتبط التجارة الداخلية والخارجية في المغرب القديم ارتباطا وثيقا بالطرق المستخدمة لتنقل الإنسان والسلع، وتنقسم هذه الطرق بشكل عام إلى طرق برية وبحرية ونهرية، تهمنا منها هذه الأخيرة لصلتها الوثيقة بالماء كوسيلة للعبور والتنقل.

لكن إذا كانت الطرق البرية والبحرية القديمة بالمغرب القديم معروفة نسبيا، اعتمادا على خط رحلة أنطونان والتحريات الأثرية، فإن الطرق النهرية يكتنفها الغموض، لعدم توفرنا على أية إشارة في الكتابات القديمة تدل على استخدامها الفعلي في النقل والتنقل، باستثناء إشارات مصدرية لصلاحية بعض أنهار المغرب القديم للملاحة، مثل نهر تمودا [1] (نهر مرتيل) ونهر لاود [2] (نهر لاو) ونهر مالفان [3] (نهر ملوية) ونهر سوبوبوس[4] (نهر سبو) ونهر كريتيس[5] (نهر سبو أو نهر القصب)[6].

وقد اعتمد جل الباحثين على هذه الإشارات للتأكيد عل استغلال بعض أنهار المغرب القديم في التجارة الداخلية، عبر الربط بين المراكز الداخلية والمراكز الموجودة على السواحل المتوسطية والأطلنطية [7]،

---

[1] Pline l'ancien, H.N., vol. 18, « Flumen Tamuda navigabile ».

"نهر تمودا الصالح للملاحة".

[2] Pline l'ancien, H.N., vol. 18, « Flumen Laud, et ipsum navigiorum capax ».

[3] Pline l'ancien, H.N., vol. 18, « Maluane fluuius navigabilis ».

"نهر مالفان الصالح للملاحة".

[4] Pline l'ancien, H.N., vol. 5, « Amnis Sububus, praeter Banasam coloniam defluens, magnificus et navigabilis ».

"سوبوبوس نهر عظيم وصالح للملاحة، يروي مستوطنة بناصا".

[5] رحلة حنون، الفقرة التاسعة، نقلا عن: عبد اللطيف البرينسي، رحلة حنون: دراسة وتحقيق، رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا في التاريخ القديم، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بفاس، 1989-19990، ص 40.

[6] سمير آيت أومغار، الماء والحياة الاقتصادية في المغرب القديم قراءة تركيبية:

revue de l'institut des belles lettres arabes ; N°216 ; 2015, pp 91-119. .

[7] سعيد البوزيدي، دور الشبكة النهرية والمجالات الرطبة في توزيع المواقع القروية بموريطانيا الغربية، مجلة البادية المغربية، العدد الثالث، السنة الثالثة، 2009، ص ص 1-5-9. عبد المجيد أمريغ، الأودية بموريطانيا (مملكة المغرب القديم)، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الوطنية في التاريخ، جامعة محمد الخامس، أكدال، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط، 2000-2001، ص 178. ماجدة بنحيون، مساهمة

كما وقع استغلال الكتابات العربية والأوروبية في الحقب الموالية (الحقبة الوسيطية والحديثة والمعاصرة) للتأكيد على استمرارية قابلية بعض الأنهار للملاحة والاستغلال التجاري. ومن بين هذه الأنهار:

أولا: نهر سوبوبوس

أكد رايمون ثوفنو أن اختيار إنشاء بناصا على ضفة نهر سبو كان وراء انتعاش التجارة بها، فقد كان النهر صالحا للملاحة في العصر القديم حسب بلين الشيخ. وفسر غياب آثار ميناء في الموقع، بتعرض الضفة اليسرى حيث توجد بناصا للتعرية النهرية. واستدل في المقابل على وجود حركة ملاحة بالنهر، باكتشاف تم في سوق الأربعاء، لقارب نذري مصنوع من الطين المشوي طوله 0.15 متر، ويشبه إلى حد كبير قوارب Alcoléa بولاية بيتيكا (La Bétique)، [1] من غير المستبعد حسب ثوفنو أن يكون نموذجا مصغرا للمراكب المستعملة في الحقبة القديمة للإبحار في نهر سبو[2].

وفي هذا الصدد يضيف محمد العيوض، أن نهر سبو كان وسيلة اتصال داخلية بين المراكز الموجودة على ضفافه، وخارجية بين هذه المراكز من جهة والبحر كنافذة تجارية للمغرب على القارة الأوروبية. مؤكدا أن السفن التجارية القادمة من المحيط الأطلنطي كانت تتوقف بتاموسيدا ثم بناصا، قبل أن تصل إلى نقطة قريبة من وليلي [3]. ويستدل على قابلية النهر للملاحة، بتردد الإشارات التاريخية حول عبور السفن لهذا النهر[4]، من القرن الخامس قبل الميلاد[5] إلى مطلع القرن العشرين[6].

المصادر الأثرية في الكشف عن بعض الجوانب المجهولة من اقتصاد المغرب القديم، ضمن أعمال ندوة المدينة في تاريخ المغرب العربي، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية II، ابن مسيك-الدار البيضاء، 1990، ص ص 160-161.

[1] سمير آيت أومغار، الماء والحياة الاقتصادية... مرجع سابق، ص 115.

[2] R. THOUVENOT, Une colonie romaine de Maurétanie tingitane: Valentia Banasa, publications de l'I.H.E.M., Tome XXXVI, Paris, Presses Universitaires de France, 1941, p. 56.

[3] سيدي محمد العيوض، موقع بناصا الأثري...، المرجع السابق، ص 213.

[4] سمير آيت أومغار، الماء والحياة الاقتصادية.. المرجع السابق، ص 116.

[5] سيكون هذا صحيحا إذا قبلنا فرضية تطابق نهر كريتيس لدى حنون مع نهر سبو الحالي. وفي انتظار التأكد من ذلك، نبدي تحفظنا على التاريخ المقدم من طرف سيدي محمد العيوض لتأريخ أقدم إشارة لعبور السفن نهر سبو.

[6] من بين الإشارات التاريخية حول الملاحة بنهر سبو، وصف علي الجزنائي (القرن 14م) لنهر سبو قائلا: "تسير فيه القوارب والسفن الصغار إلى البحر الأعظم، وتطلع أيضا منه إلى ملقى واديها. وقد كانت دار صناعة لإنشاء القوارب والسفن الصغار وغيرها بالموضع المعروف بالحبالات من أرض ابن بعودة التي بقرب ملقى وادي فاس في أيام الخليفة عبد المومن الموحدي ... وكذلك أمر مولانا المتوكل أبو

ثانيا: نهر ورغة

أشار بعض الباحثين إلى أهمية نهر ورغة كممر نهري [1]، ربما استعمل في الربط التجاري والبشري بين موريطانيا الطنجية وموريطانيا القيصرية أثناء الاحتلال الروماني[2].

إضافة إلى غموض الإشارات التاريخية المتعلقة باستغلال أنهار المغرب القديم في المبادلات التجارية، لا نعلم في الوقت الراهن أي شيء عن تنظيم الملاحة النهرية ونوعية المراكب المستعملة في هذه الأنهار، وحجم حمولتها من السلع ونوعية هذه الأخيرة. في المقابل نشير إلى أن البحارة المكلفين بالنقل النهري عبر نهر التيبر (Tibre) في اتجاه روما، كانوا يحملون السلع المتنوعة على متن مراكب تعرف باسم Codicarii، وكانوا يستعملون الثيران أو القوى البشرية لسحب هذه المراكب عبر النهر في اتجاه روما [3]. فهل كان الأمر مماثلا بالمغرب القديم؟ لا نستطيع الإجابة حاليا عن هذا السؤال في ظل الفراغ الوثائقي حول هذا الموضوع.

عنان رحمه الله بإنشاء جفنين اثنين حدهما شيطي يجر مئة وعشرين مجذافا، والثاني شلير يجر ستين مجذافا بمنزل خولان ودفعا بوادي سبو إلى أن وصلا لمعمورة سلا". كما ذكر الكاتب البرتغالي Pereira في القرن 16م أن سفنا صغيرة الحجم كانت تصعد خلال فصل الشتاء نهر سبو في اتجاه المنبع حتى مدينة فاس، وأكد الجنرال الفرنسي De Torcy إلى جانب مهندسين فرنسيين آخرين عند مطلع القرن العشرين صلاحية نهر سبو للملاحة من المصب إلى غاية مشرع بلقصيري. انظر: علي الجزنائي، جني زهرة الآس في بناء مدينة فاس، تحقيق عبد الوهاب بن منصور، الرباط، المطبعة الملكية، الطبعة الثانية 1991، ص 37. أحمد بوشرب، المغاربة والبحر خلال النصف الأول من القرن السادس عشر، مجلة بحوث، العدد 4، 1991، ص 67، الإحالة رقم 55. سيدي محمد العيوض، موقع بناصا الأثري...، المرجع السابق، ص 212.

S.M. ALAIOUD, « Contribution du fleuve Sebou dans le développement des sites antiques du Gharb (Maroc) », Africa romana, XIX. Roma, 2012, Sessione IV: Varia, pp. 2494-2495-2496 ; S.M. ALAIOUD, « L'économie de Banasa à l'époque provinciale », Africa romana, XV. Roma, 2004, vol. 3, p. 1903 ; M. ZIMMERMAN, « Missions diverses au Maroc. La navigabilité du Sebou », Annales de Géographie, Tome 21, N° 117, 1912, pp. 281-282.

[1] سمير آيت أومغار، الماء والحياة الاقتصادية، المرجع السابق، ص 117.

[2] محمد اللبار، حول مواقع بعض محطات المحاور الطرقية بين الموريطانيتين الطنجية والقيصرية، ضمن أعمال ندوة أضواء جديدة على تاريخ شمال إفريقيا القديم وحضارته، المرجع السابق، ص ص 310-311. مصطفى أعشي، حدود موريتانيا الطنجية في عهد الاحتلال الروماني، مجلة تاريخ المغرب، العدد 3، السنة الثالثة، يونيو 1983، ص 74.

[3] بلكامل البضاوية، مظاهعر اقتصادية من خلال فسيفساء الشمال الإفريقي، الرباط، فيديبرانت، الجزء الأول، الطبعة الأولى، 2003، ص 334.

نستنتج من خلال ما سبق –رغم ضعف الإشارات المصدرية والأثرية– تنوع أدوار الماء في الحياة الاقتصادية بالمغرب القديم، فهو مادة أساسية تدخل في عملية تمليح السمك وإعداد الكاروم، كما أنه العامل الرئيسي الكامن وراء قوة الإنتاج الزراعي بالمغرب القديم قبل وأثناء الاحتلال الروماني، بل إن الأنهار كانت حسب فرضيات مجموعة من الباحثين مسلكا من المسالك المعتمدة في المبادلات التجارية بين المناطق الداخلية والساحلية، مع العلم أننا لا نتوفر على وثائق أثرية تشهد على هذا الدور. ولا يعني حصرنا لاستخدامات الماء في هذه الأنشطة الاقتصادية الثلاثة، أنها الوحيدة في هذا الباب، فهناك أنشطة اقتصادية أخرى كان الماء عمادها، كصناعة الخزف على سبيل المثال [1]، إلا أن الإشارات المصدرية والأثرية لم تسعفنا في تحديد كيفية استغلال الماء في هذه الأنشطة. ولعل هذه الأهمية الحيوية والاقتصادية للماء إلى جانب تأثيره في ظاهرة الاستقرار هو ما دفع بسكان المغرب القديم لتقديس المياه واتخاذ معبودات مائية رئيسية وثانوية كحوريات الماء وجينيوس الماء ونبتون وأوقيانوس للتوصل إلى تحقيق الوفرة والخصب باعتبارهما أهم الدلالات الرمزية للماء[2].

[1]– اشار بعض الباحثين إلى دور الأنهار في توفير مادة الصلصال الضرورية لصناعة المنتوجات الخزفية، لكنهم لم يبرزوا دور الماء بشكل مباشر في هذا النشاط الحرفي. انظر: بنمليح طايع محمد، طنجة "تنكي" من خلال المصادر المكتوبة والأثرية، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في التاريخ القديم، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهراز–فاس، 2000–2001، ص 80.
A. CHEDDAD, « Pêche et industries annexes… », op. cit., p. 391 ; R. ARHARBI, «Les décors et arts figuratifs sur les céramiques peintes… », op. cit., p. 35.

[2] سمير آيت أومغار، الماء والحياة الاقتصادية... المرجع السابق، ص119.

الخاتمـــــــة

لقد ترتب على هذه الدراسة، والتي حاولت من خلالها تتبع بعض القضايا المتعلقة بالماء، سواء من الناحية الوصفية للمنشآت المائية، وانعكاساتها على اقتصاد ومجتمع المغرب القديم جملة من النتائج:

من خلال تاريخ الأبحاث و دراسة المصادر التاريخية والأثرية لإشكالية الماء اتضح لي مدى وفرة الإشارات المتعلقة بالماء في المغرب، لكن الوفرة في المصادر المادية أكثر منها في المصادر المكتوبة، هذه المصادر الأخيرة التي اهتمت بها التقارير الأجنبية، التي في نظري تحتاج إلى تحيين، لأن هذه الآثار من دون شك قد تغيرت بفعل عوادي الزمن. من جهة أخرى فإن أغلب الدراسات السابقة نجد فيها غياب التأريخ لمعظم المنشآت المائية. ، الأمر الذي جعل العديد من الباحثين يلحقون بعض المنشآت المائية ببلاد المغرب القديم بالفترة الرومانية، نظرا لوفرة المنشآت بها.، وهو ما جعل العديد من الباحثين يركزون أبحاثهم خلال هذه الفترة متجاهلين الفترات السابقة واللاحقة.

– من خلال الدراسة الهيدرولوجية لبلاد المغرب القديم، تبين لي أن التضاريس المشكلة له بالرغم من وعورتها إلا أنها أكسبته العديد من المزايا والخصائص الطبيعية خاصة وفرة الثروة المائية .، من جهة أخرى فإن هذه الصعوبة مكنته من تحدي الطبيعة وتطويعها لصالحه واستغلال كل مصادر الماء وتخزينها لوقت الحاجة.و من خلال دراستنا لقضية المناخ، اتضح لي أنه لم يتغير من القديم إلى الحديث .

بالرغم من تنوع مصادر الماء ببلاد المغرب القديم، إلا أن الأودية والأنهار تحتل مركز الصدارة من حيث الأهمية، نظرا لسهولة استغلالها وإقامة السدود عليها واستغلالها حسب الحاجة.

من خلال رصدنا لأهم الأودية والأنهار ببلاد المغرب حسب المصادر الكلاسيكية نستنتج أن هذه المصادر ركزت على تحديد هذه الاودية والأنهار وتوطينها بشكل دقيق وهذا راجع إلى ارتباط هذه الاودية بالمدن والحواضر ببلاد المغرب القديم فمعظم التجمعات السكانية أقيمت على أطرافها.، فضلا على أنها كانت تمثل الحدود السياسية للممالك القديمة والتي يصعب تغييرها ويمكن الاحتكام إليها وقت النزاعات.

– أما بخصوص الآليات التي رصدت بعض أنواعها فقد تبين لي أن الإنسان في المغرب القديم قد سعى جاهدا للسيطرة على الماء من خلال تنوع هذه المنشآت حسب المصادر المائية الموجود في كل منطقة، فضلا عن إحكام بناء هذه المنشآت التي تصدت للظروف الطبيعية.

إن تنوع المنشآت المائية بين ما هو حضري وريفي، يدل على تحكم الانسان ببلاد المغرب القديم بتقنيات السيطرة على الماء فقنوات الريفية ليست كالحضرية، والصهاريج الريفية لا تشبه الحضرية.

ومن خلال تطرقي لاستعمالات الماء، فقد خرجت بنتيجة هامة مفادها أن القسط الأكبر من المياه الموجه للاستعمال الحضري كان يصرف في أغراض الحمامات والرفاهية. كما اتضح لي القيمة الدينية والاجتماعية فضلا عن الاقتصادية التي ينطوي عليها الماء في المغرب القديم.

– أما من خلال الدراسة المقارنة التي أجريتها بين الفقارة وبعض النماذج المتعلقة بالماء في المغرب القديم فيتضح لنا أنه من الصعب أن نعمم خصائص هذه النماذج، ولكنها ساعدتنا كثيرا في فهم بعض التقنيات التي كانت حبيسة المصادر الأدبية (الابيقاس) وبعض النماذج التي اندثرت مخلفة بعض الشواهد المادية (لماصبا).

لذلك يجب مراعاة خصوصيات كل منطقة في تطبيق المشاريع الخاصة بالماء، فحفر الآبار العميقة بالقرب من الفقارة سوف يضر حتما بهذا المكسب الاقتصادي والموروث الاجتماعي الذي أعطى ولا يزال لمنطقة توات طابعها الاقتصادي والاجتماعي فضلا عن الطابع الجمالي.

إن هناك درجة كبيرة من التأثير والتأثر بين أنظمة الري القديمة، وهذا راجع إلى العديد من العوامل منها:

–الهجرات البشرية بين الشرق والغرب في العالم القديم.

–العامل الطبيعي، فالتقارب في التضاريس والمناخ يؤدي بالضرورة إلى وجود مجتمعات متشابهة في طرق السيطرة على الماء ولو كانت متباعدة جغرافيا وهو ما أسماه تروسي: **المجتمعات المائية الأصيلة**.

– ومن خلال دراستي لأثر الماء على المجتمع ببلاد المغرب القديم فاتضح لي أن التشريع المائي ببلاد المغرب القديم بلغ درجة عالية من التحكم والاتقان سواءا ما تعلق منه بالحواضر أو البوادي

ففي الحواضر، كانت تخضع لقوانين صارمة، تصدر عن هيئات عليا .، كما كان للعرف الاجتماعي دورا هاما في تنظيم واستغلال الماء. وفي البوادي كانت منظمة سواءا وفق قوانين التملك المتعارف عليها حسب الزمن (لماصبا) أو حسب كمية التدفق(الفقارة).

كما تبين لي أن الخواص كان لهم دورا هاما و فعالا في إنجاز العديد من هذه المنشآت (القنوات، الحمامات خاصة).

لقد أدت الحمامات دورا هاما في الحياة الاجتماعية ببلاد المغرب القديم، وهذا ما جعلها تستحوذ على النصيب الأكبر من الماء الموجه للمدينة.

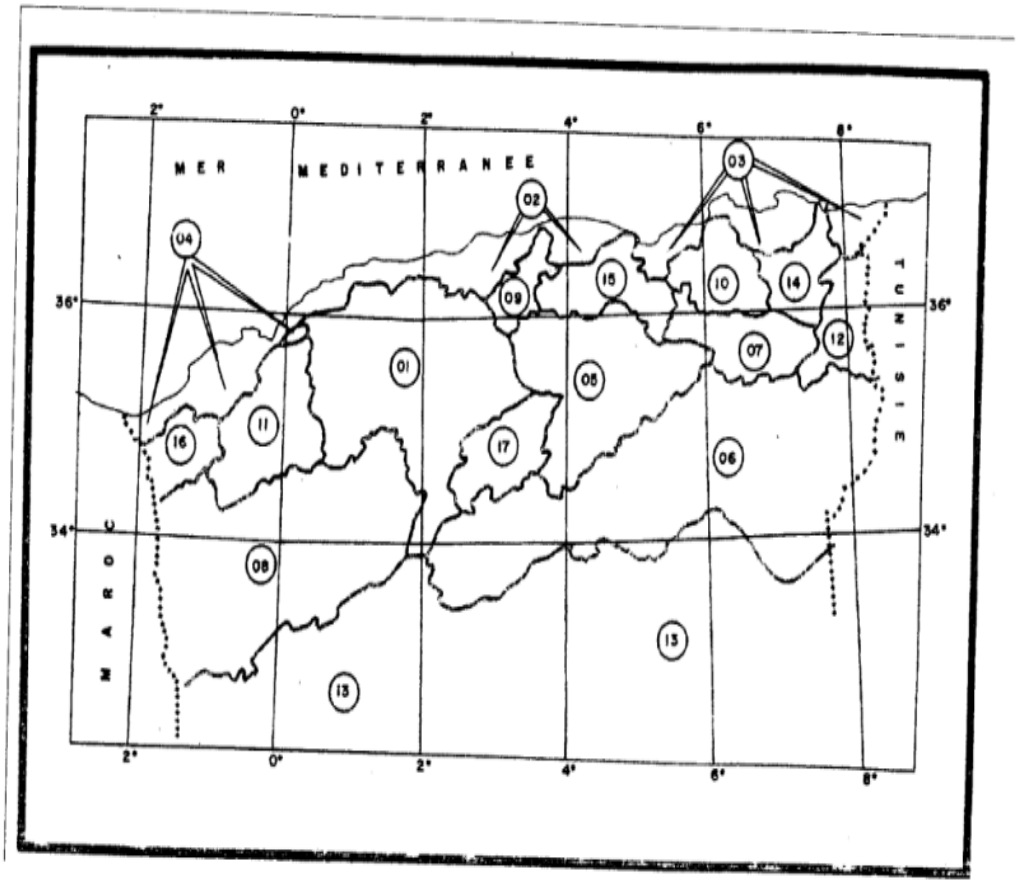
شكل الماء أحد أهم العناصر الحيوية ببلاد المغرب القديم والتي وصلت حد التقديس نظر لارتباطه بالحياة، فطقوس استدارار المطر، والمعابد والالهة المرتبطة بالماء، تدل دلالة واضحة على الأهمية الاجتماعية والقيمة الدينية التي يحملها الماء والتي انتقلت عبر الأجيال. والتي وصلت إلينا وتحولت إلى موروث شعبي. (بوغنجة. أنزار...)

لقد استغل سكان بلاد المغرب القديم الماء، كعنصر دفاعي في الحروب، وهو ما يدل على وعيهم لأهميته وخطورته، في الحروب والنزاعات فمن يسيطر على مصادر الماء يكسب الحرب.

أما من خلال دراستي لأثر الماء في الحياة الاقتصادية ببلاد المغرب القديم، فقد حاولت معالجته من خلال عنصرين استراتيجيين هما القمح والزيتون، نظرا لأهميتهما في توجيه الاقتصاد.

لقد شكل البحر والنهر موردا اقتصاديا هاما ببلاد المغرب القديم وهذا واضح من خلال العديد من الأنشطة التي كان يمارسها الانسان المغربي القديم بهما كالصيد والنقل .

الملاحـــق



الاحواض المائية الكبرى في الجزائر.

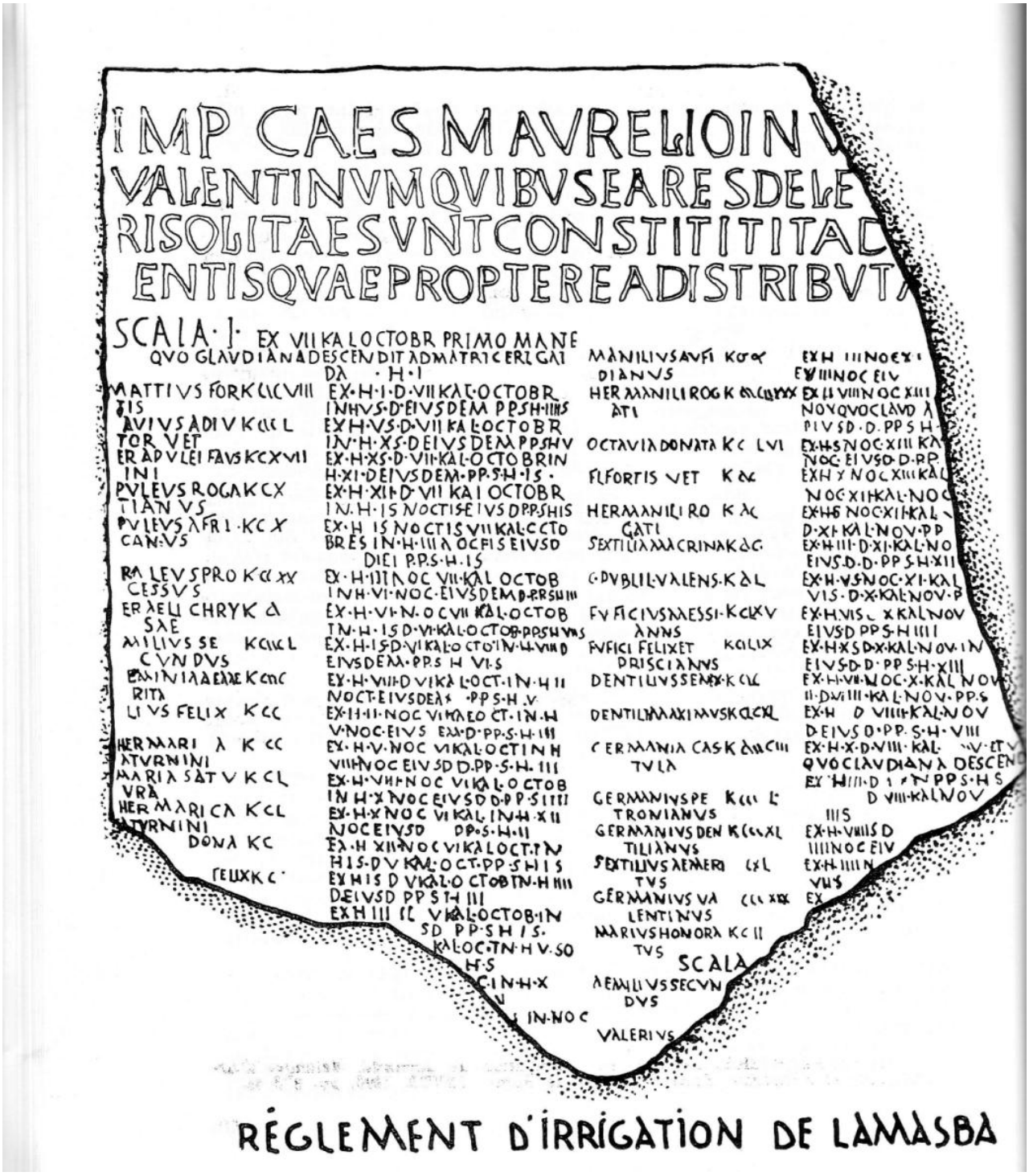
1- حوض الشلف ، 2- حوض نواحي العاصمية ، 3- حوض النواحي القسنطينيـــــة 4-النواحي الوهرانية ، 5- حوض الحضنة ، 6- حوض شط ملغيغ ، 7- حوض الهضاب العليا القسنطينية ، 8- حوض الهضاب العليا الوهرانية ،9- حوض يسر، 10- حوض الرمال ، 11- حوض مستغانم ، 12- حوض مجردة ، 13- حوض الصحـــــراء ، 14- حوض سيبوس ، 15- حوض الصومام ، 16- حوض التافنة .

المصدر : معهد علوم الأرض. جامعة منتوري قسنطينة.

الملحق رقم 01 الأحواض المائية الكبرى في الجزائر.

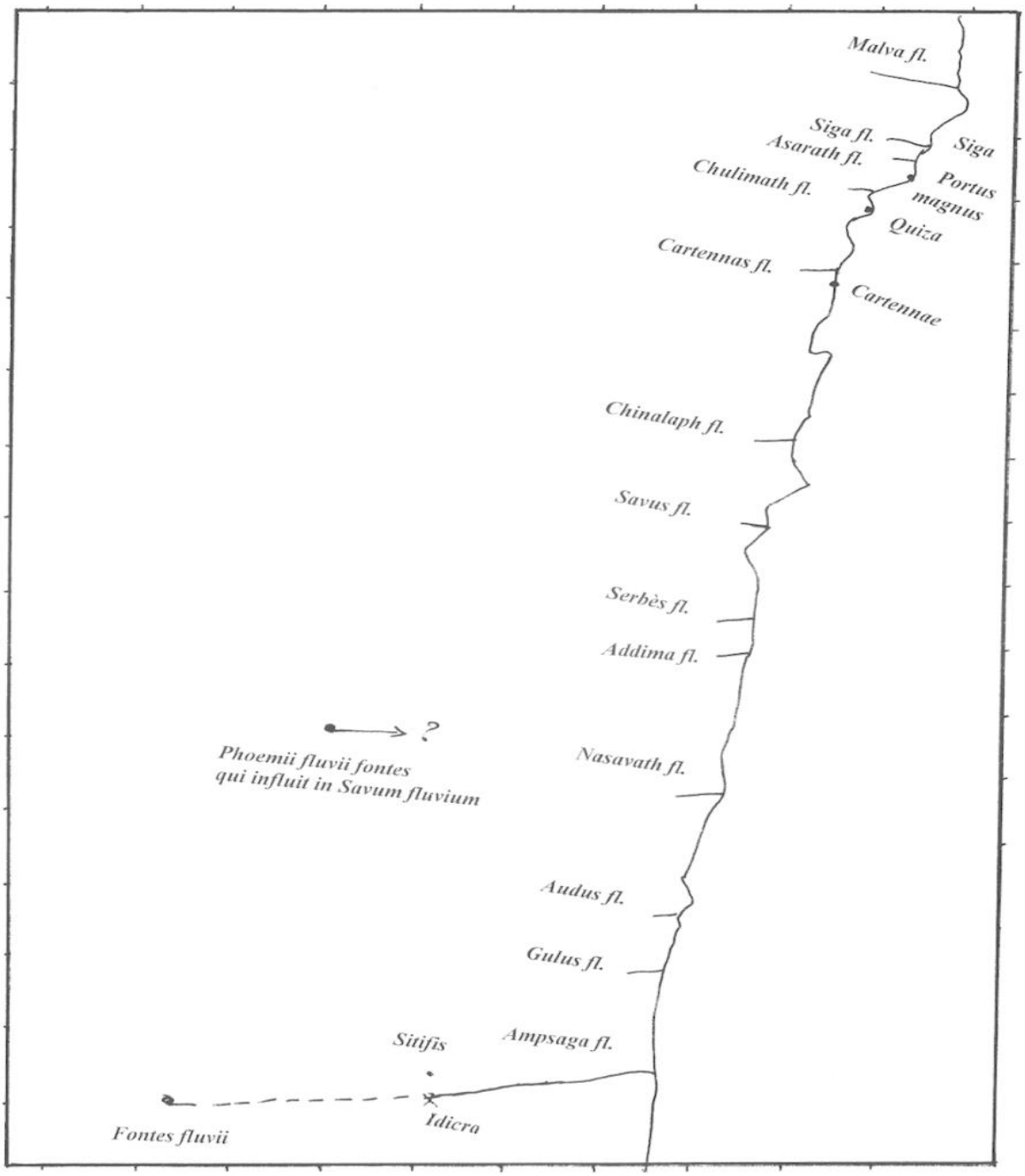
الملحق رقم : نقيشة لمباز:02 نقلا عن:

Philipe Leveau, Transferts de technologie Hydraulique dans L'Afrique Romaine, op.cit., p 118.



الملحق رقم 03 نقيشة لماسبا نقلا عن:

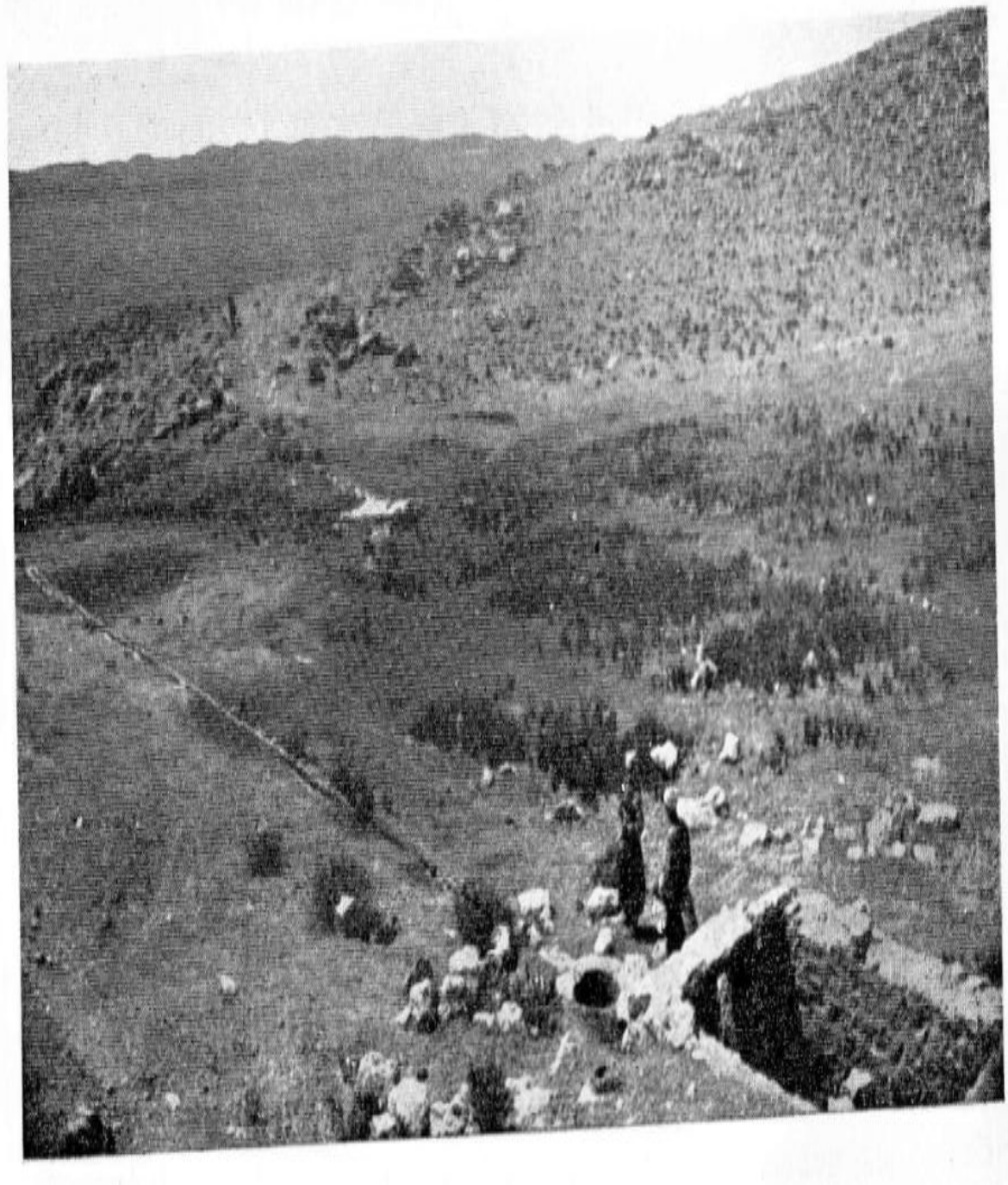
Birebent, Aquae romanae, p 402.



الملحق رقم 04: الأودية و الأنهار من خلال بطليموس رسم : جان بيار لابورت.

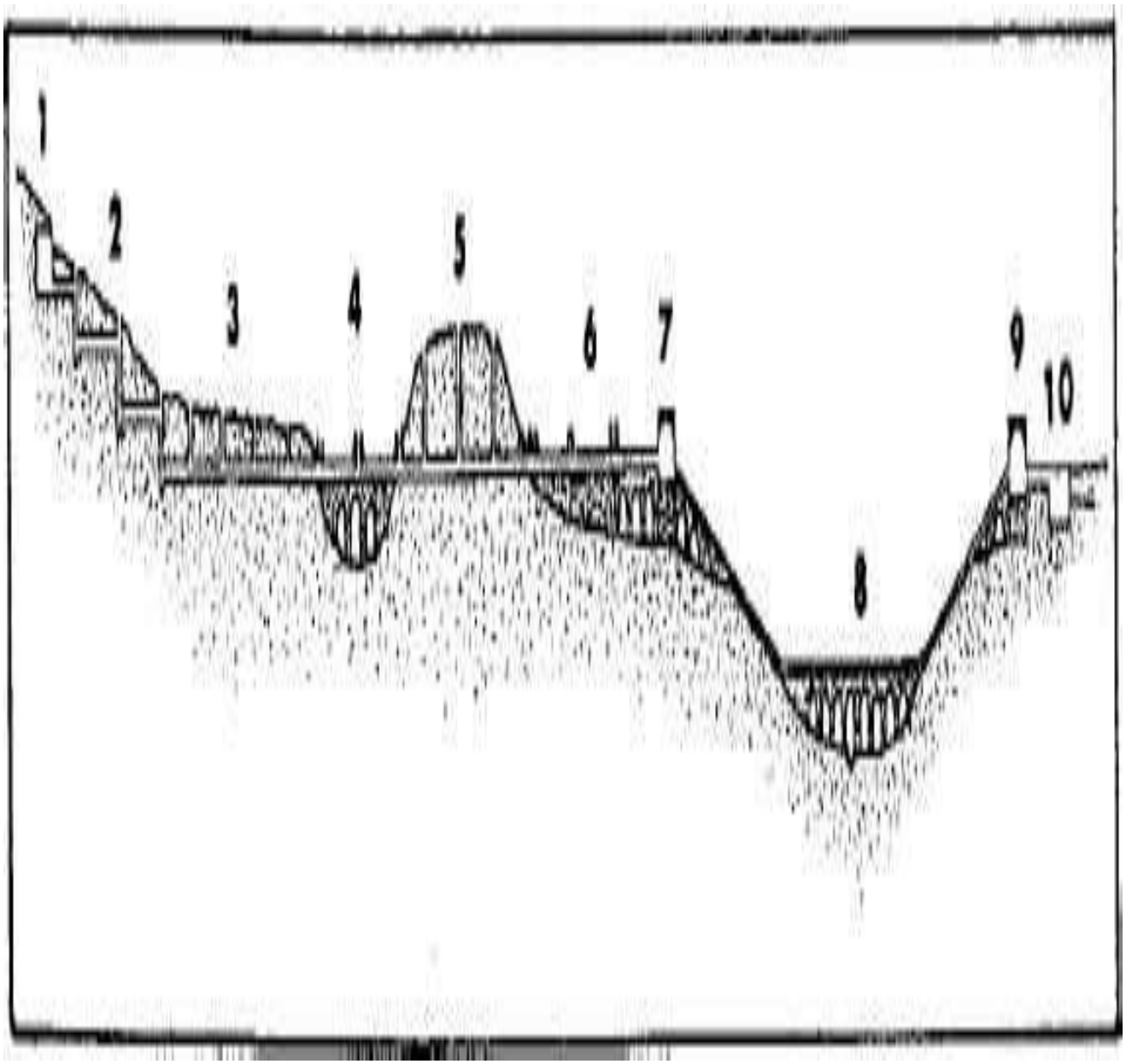
المصدر:

. **JEAN-PIERRE LAPORTE,** PTOLÉMÉE **ET LA MAURÉTANIE CÉSARIENNE , op.cit, p177.**



الملحق رقم 05 : المأخد الروماني.

المصدر: **Birebent, Aquae romanae, p 22.**



الملحق رقم 06 : الملامح النظرية لقناة رومانية

1- مستجمعات المياه (كابوت أكوا) ؛ 2 - شلالات (سلم هيدروليكي) ؛ 3 - قناة الخندق (ريفوس لكل هيكل قناة) ؛ 4 - جسر 5 - المرور عبر المعرض (خرقة. cuniculus) ؛ 6 قسم على الباطن. 7- صهريج سيفون ؛ 8 - جسر 9 - خزان تسرب سيفون ؛ 10 - برج الماء.

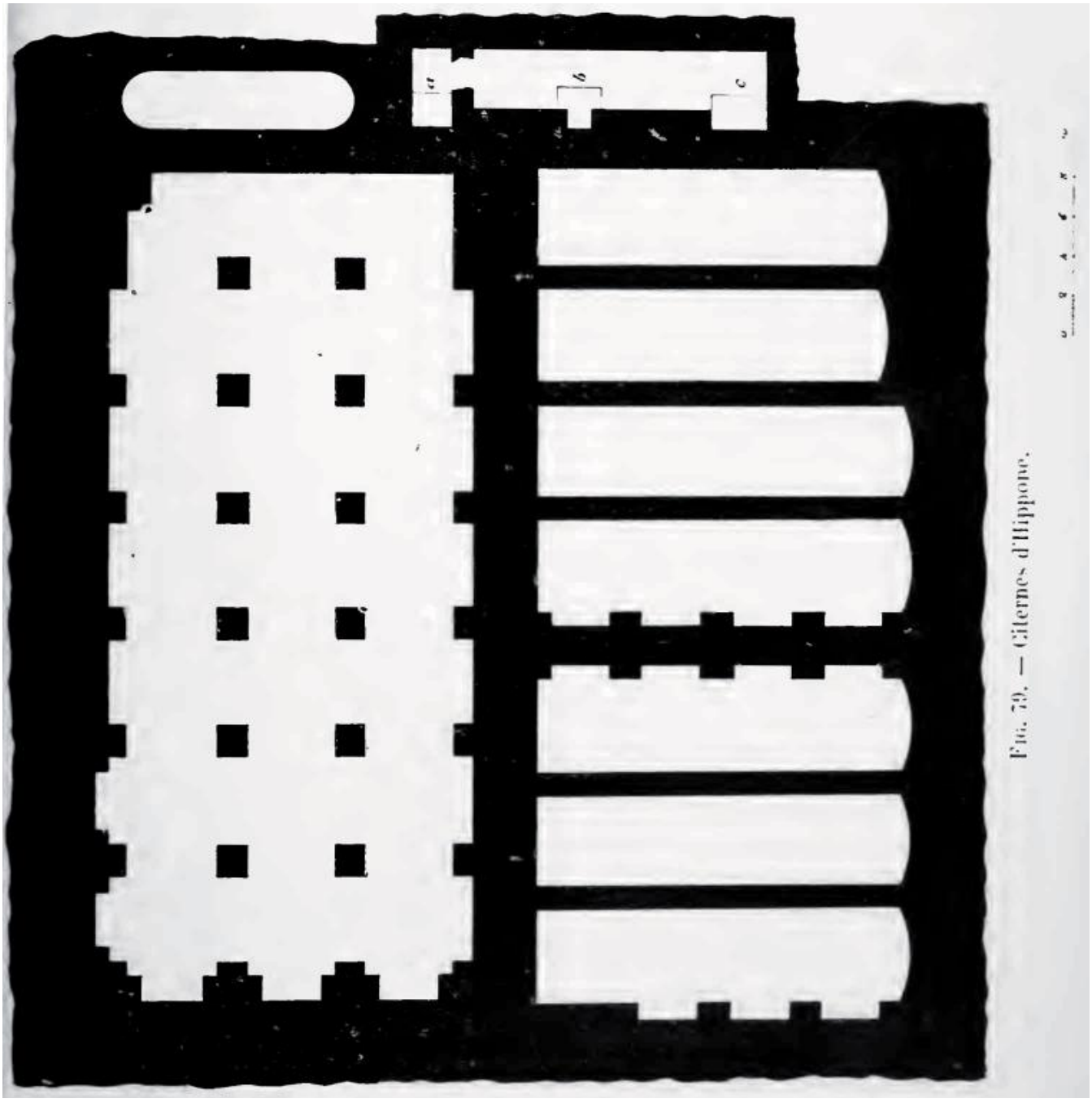
المصدر:

Philippe Leveau, L'alimentation hydraulique des villes de la Méditerranée romaine.. , p77.

Fig. 82. — Citernes de Philippeville (d'après Delamare).

الملحق رقم 07 : خزانات سكيكدة: نقلا: عن

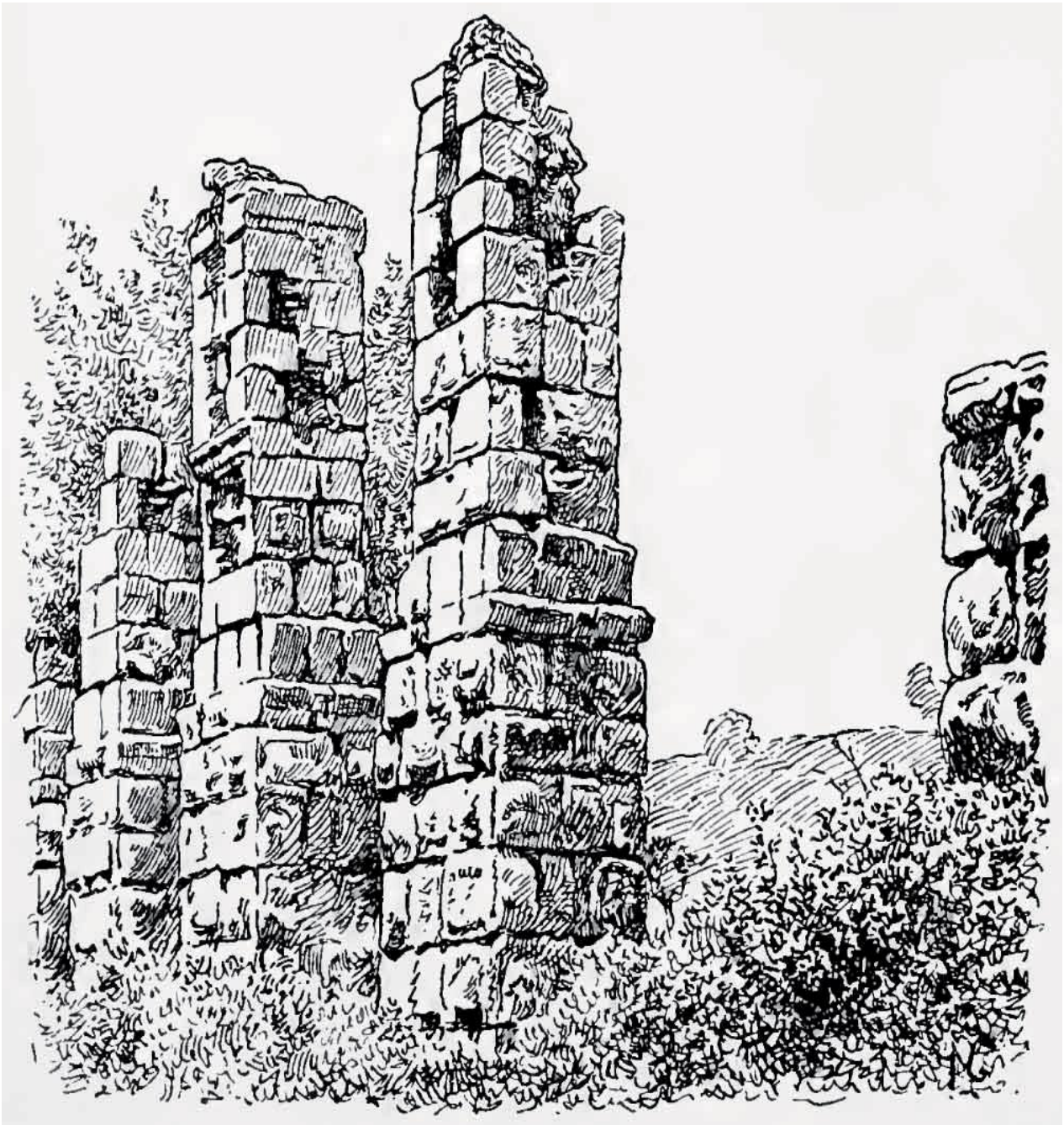
GSELL.(**St**), **Les monuments antiques de l'Algérie**, **T1**, **p 273**.



الملحق رقم08 : صهاريج مدينة هيبون

نقلا عن:

GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, T1, p 265.



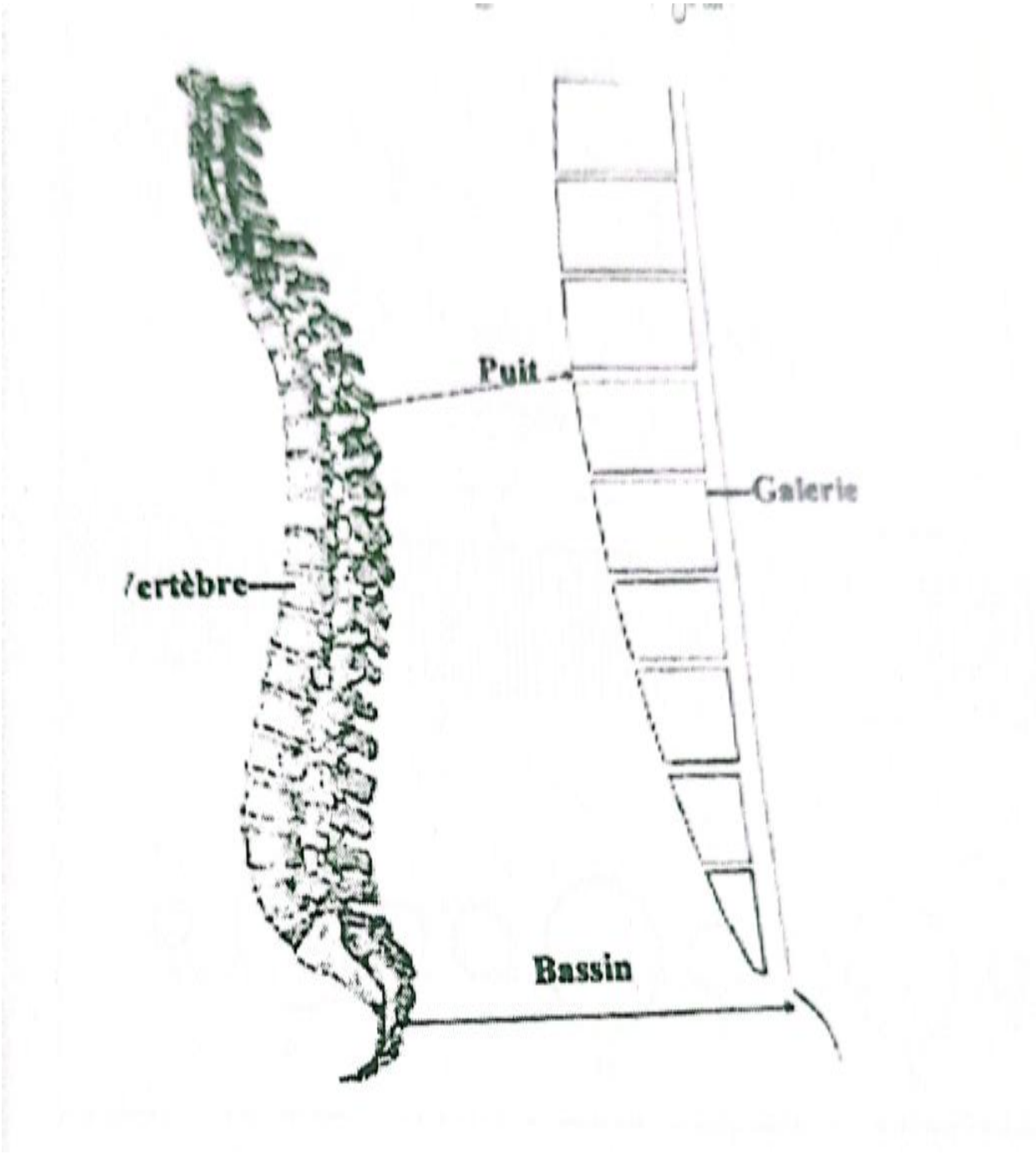
الملحق رقم 09: ناقلة الماء بـ: بجاية

نقلا عن:

GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, T1, p 250

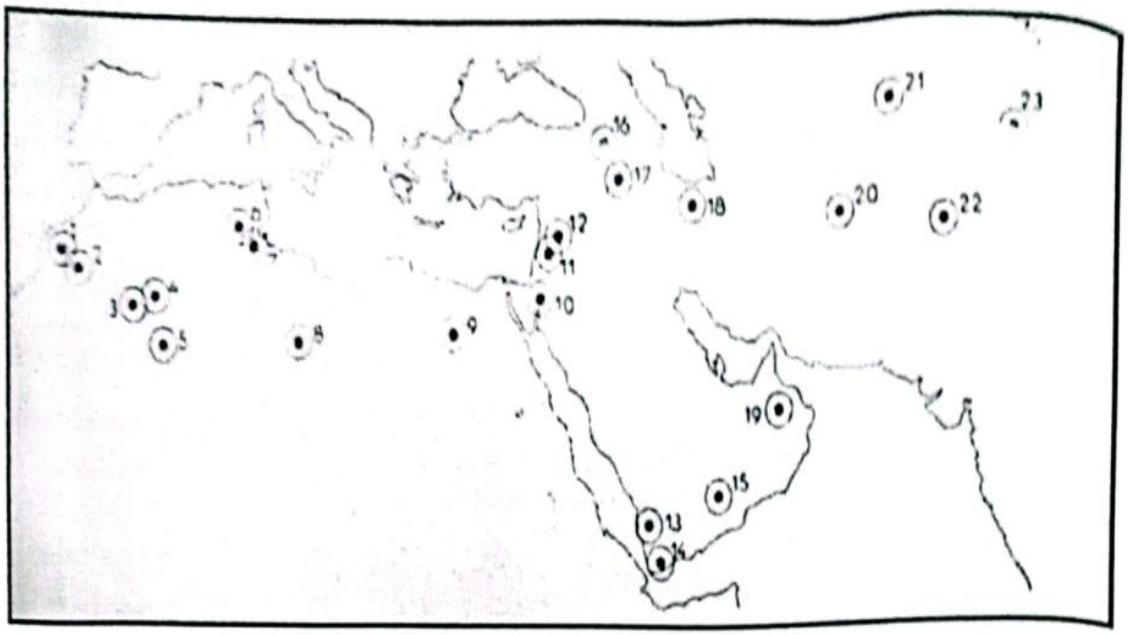
الملحق رقم: 10 آثار ناقلة الماء بـ : قسنطينة

الصورة من التقاط الباحث.



الملحق رقم 11:آبار الفقارة و مقابلتها بفقرات العمود الفقري للإنسان.

المصدر: عبد العزيز لعرج، فقارات توات...، مرجع سابق، ص115.



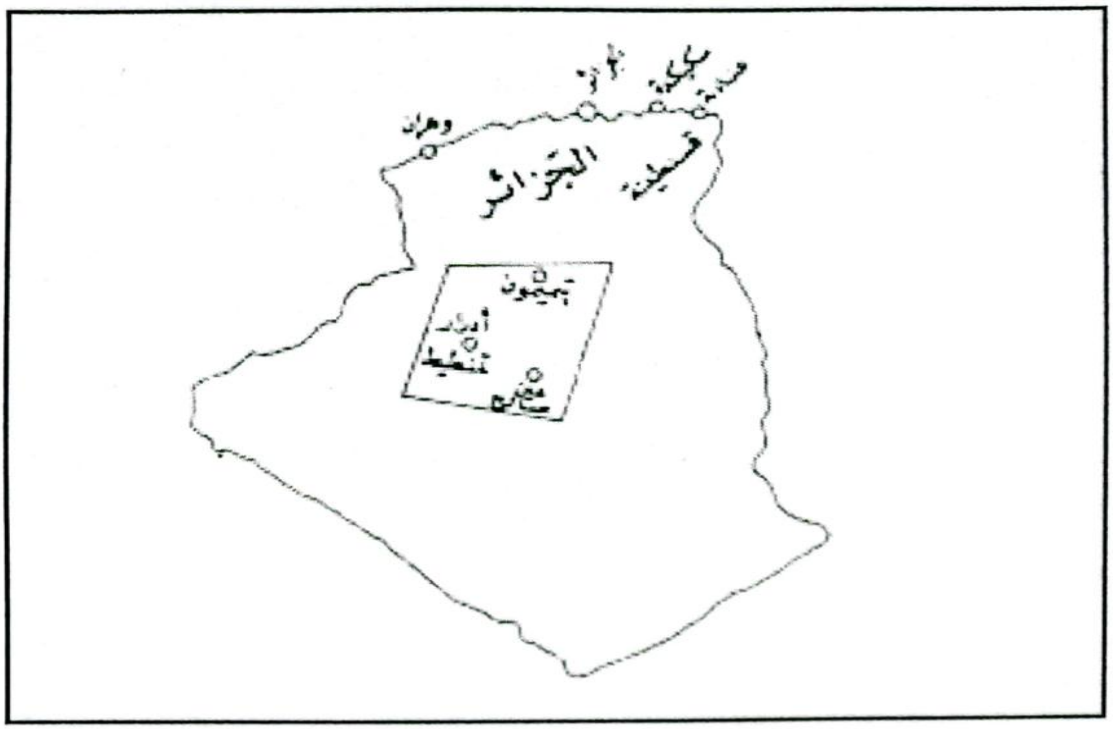
1- مراكش ، 2- تافيلالت ، 3- توات، 4- قورارة ، 5- تيدكلت ، 6- القطار ،7- فطناسة.
8- وادي العجال ، 9- واحة الصحراء الليبية ، 10- جنوب فلسطين ، 11- دمشق وتدمر،
12- حلب وحمص، 13- اليمن، 14- عدن ، 15- حضرموت ،16- بحيرة فان ومنابع
دجلة ، 17- أذربيجان و كردستان ، 18- إيران ، 19- عمان ، 20- أفغنستان ،
21 - تركستان وسينكيانغ ، 22- باكستان الشرقية ، 23- الصين الغربية.

خريطة الفقارات في العالم القديم.

المصدر :

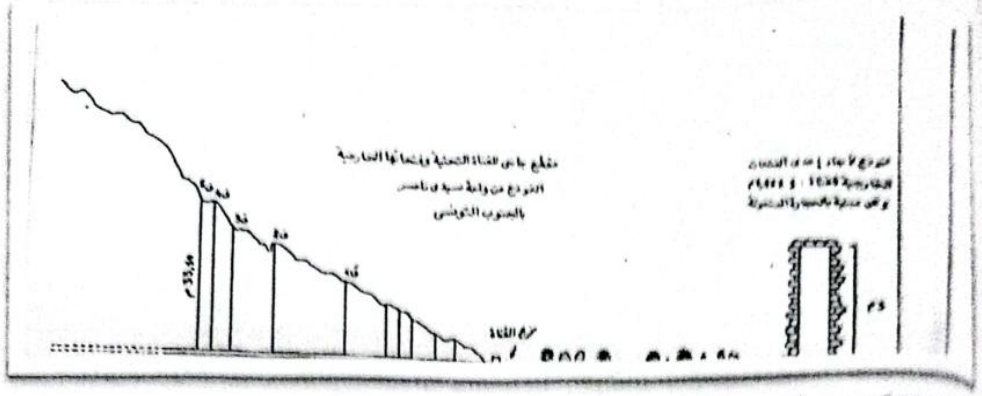
-Tixéront (J), Reflexions sur l'implantation ancienne de l'agriculture en Tunisie , Karthago Revue d'archéologie africaine ,T.X, Paris,1959-1960. p 26

الملحق رقم 12. مواقع الفقارات في العالم القديم.



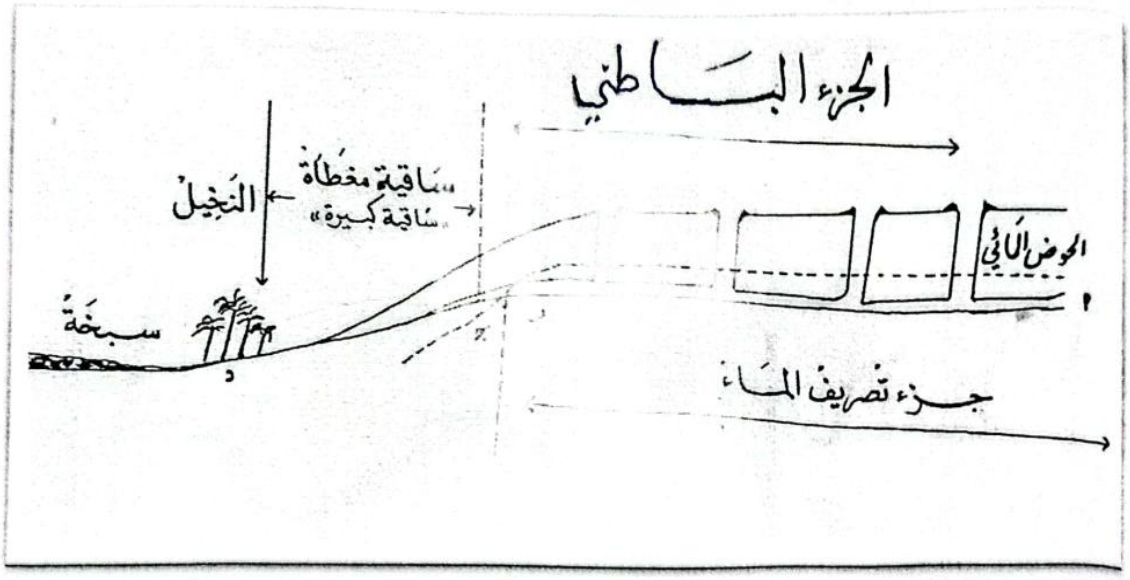
الملحق رقم 13: خرائط موضحة للمجال الجغرافي للفقارة بالجزائر– توات–

المصدر : لعرج عبد العزيز ، فقارات توات ..، مرجع سابق، ص 114.



قناة ناقلة تحتية(Aqueduc Sous-terrain).

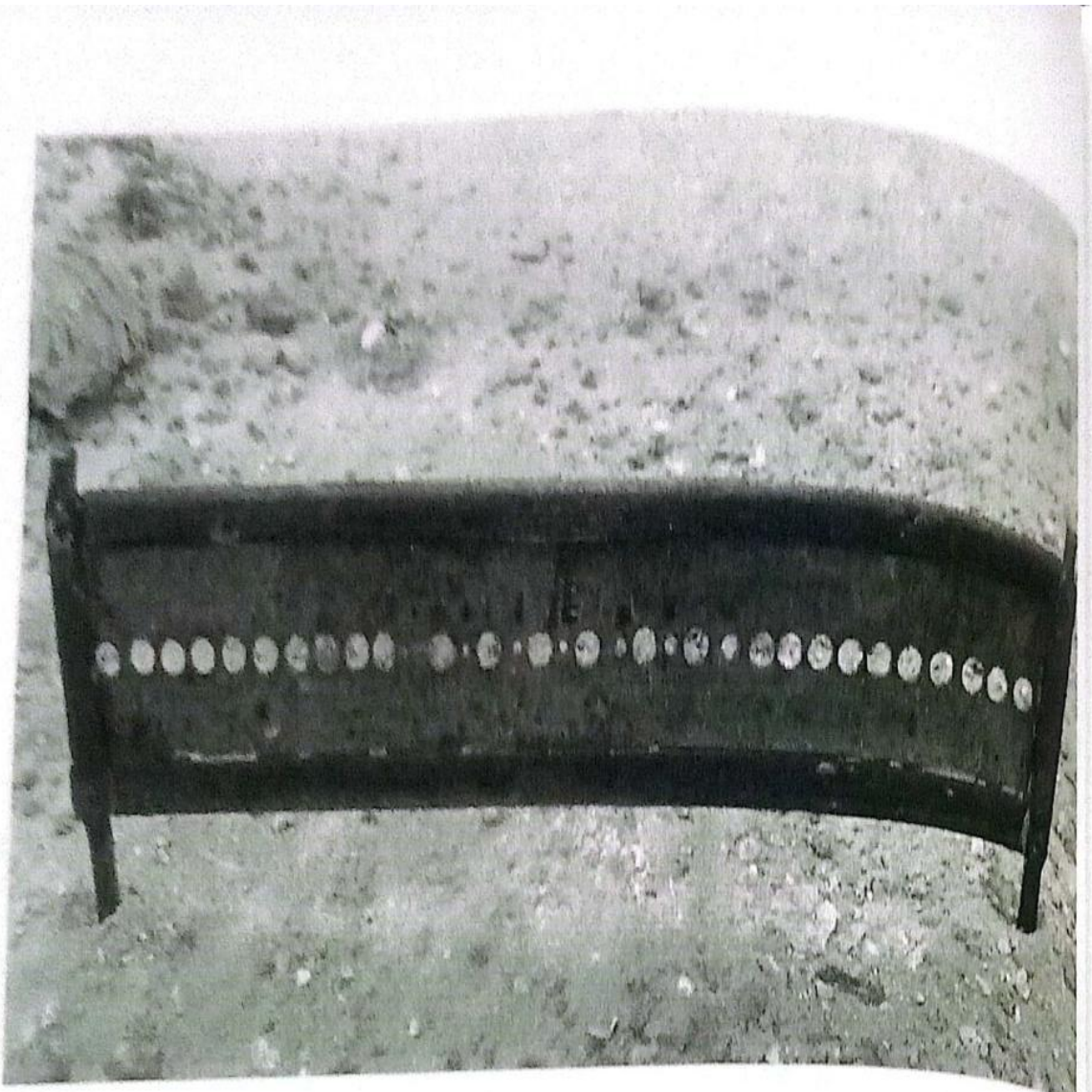
المصدر : محمد البشير شنيتي، التغيرات الاقتصادية والاجتماعية، ص 275.



قنوات الفقارة.

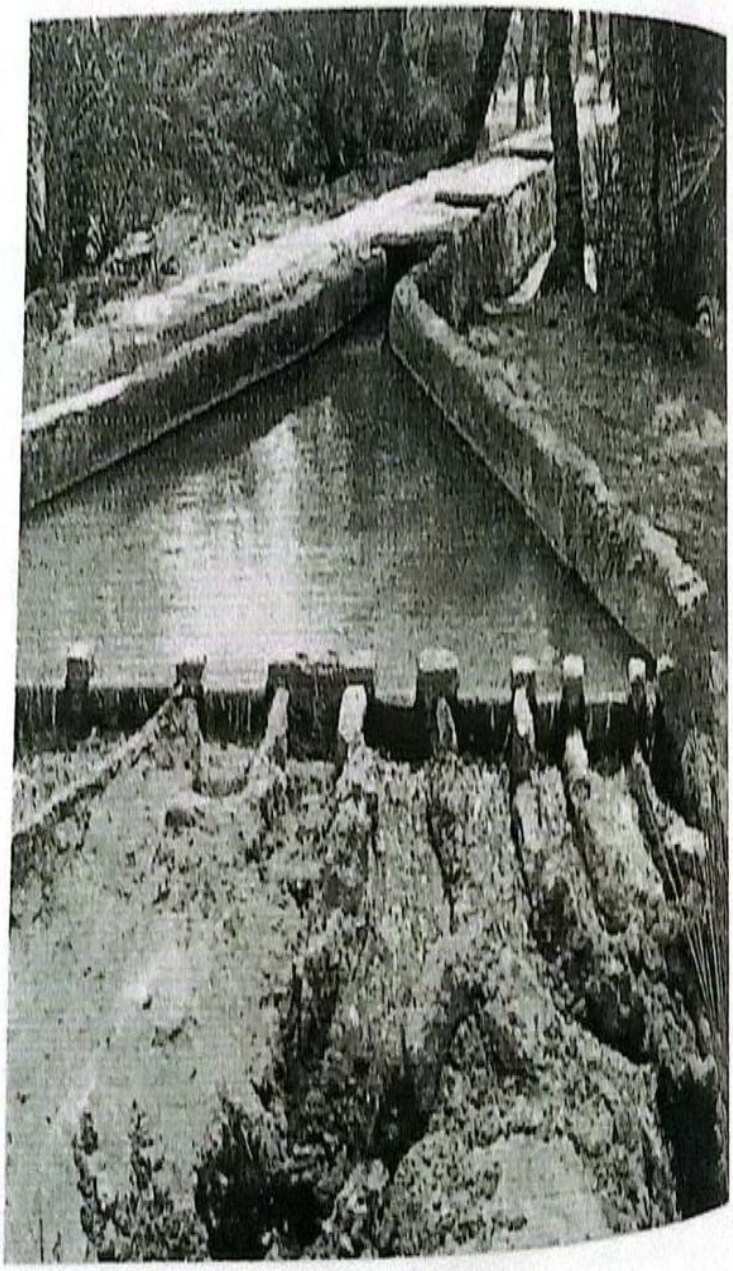
المصدر : جمعية البحوث التاريخية لولاية أدرار، المرجع السابق ، ص 27.

الملحق رقم:14 صورة توضح الفرق بين قنوات الماء التحتية و الفقارة.



صورة تمثل آلة قياس الماء (الحلافة) صورة من التقاط الطالب.

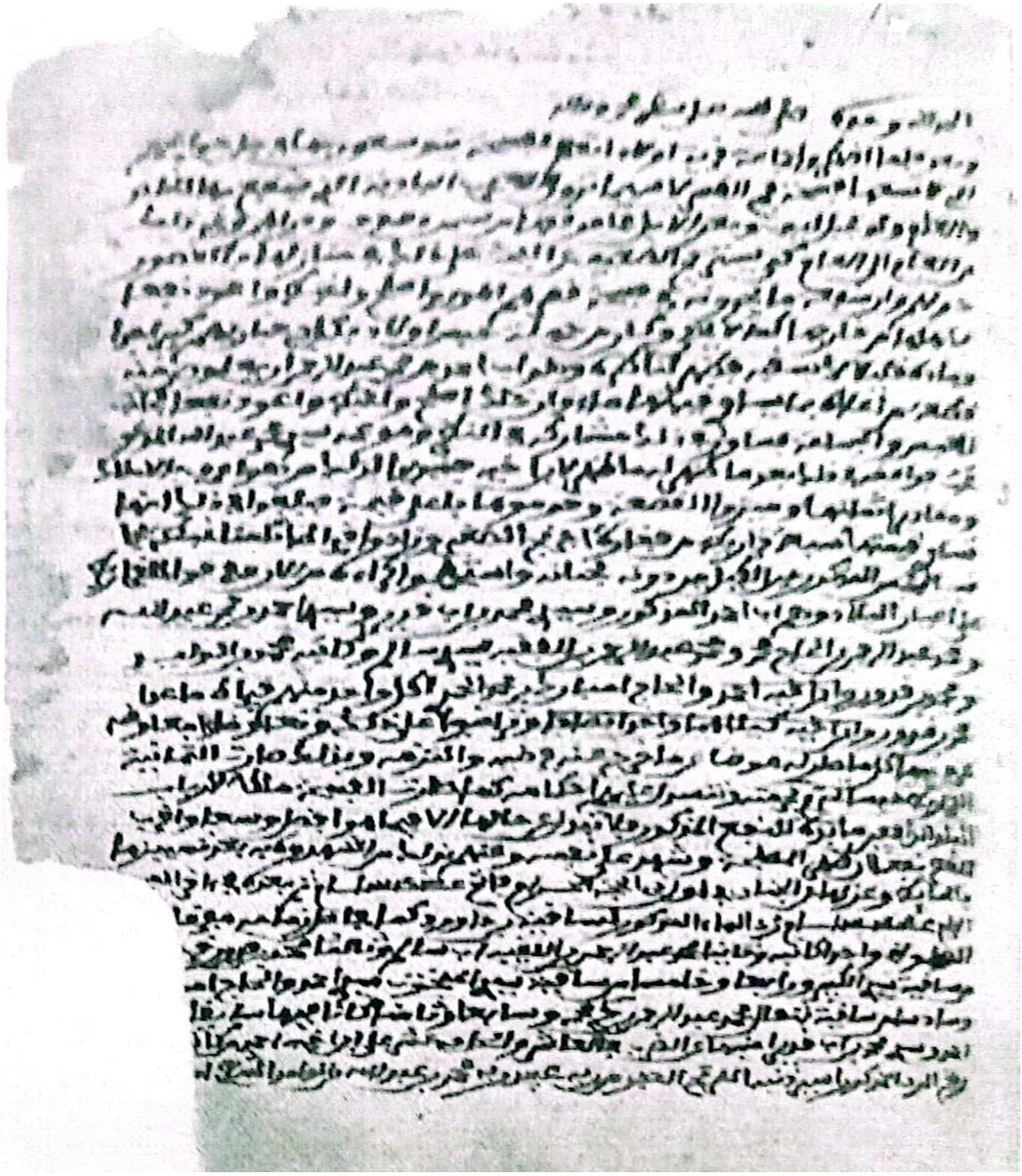
الملحق رقم 15 صورة توضح الحلافة



حوض توزيع الماء (القصرية)

صورة من التقاط الطالب.

الملحق رقم 16 صورة حوض تقسيم الماء– القصرية–



الملحق رقم:17 ورقة مخطوطة من دفاتر الزمام. المصدر: خزانة بن الوليد قصر باعبدالله بأدرار.

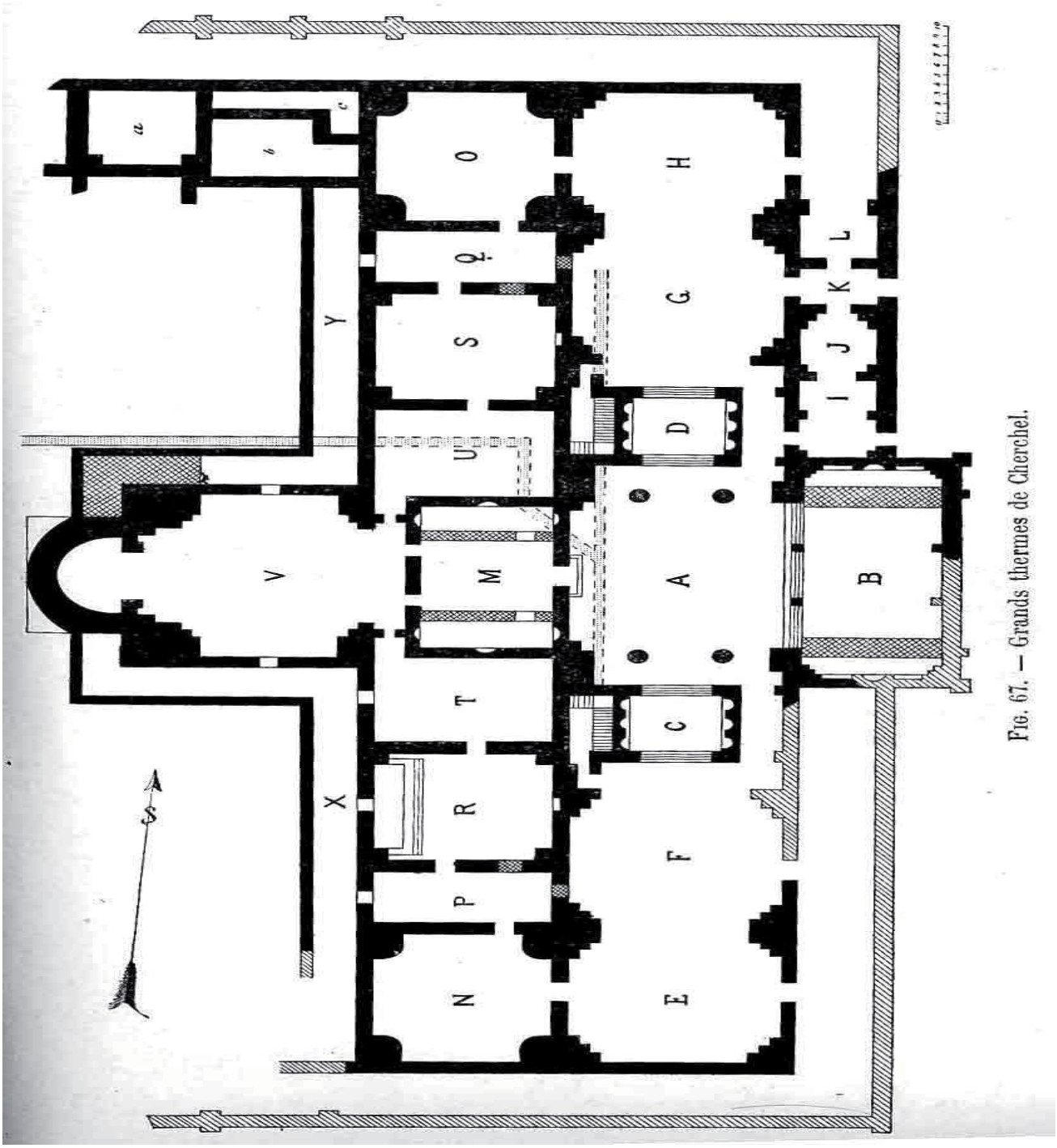


Fig. 67. — Grands thermes de Cherchel.

الملحق رقم: 18 مخطط الحمامات الكبيرة بشرشال

نقلا عن:

GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, T1, p213.

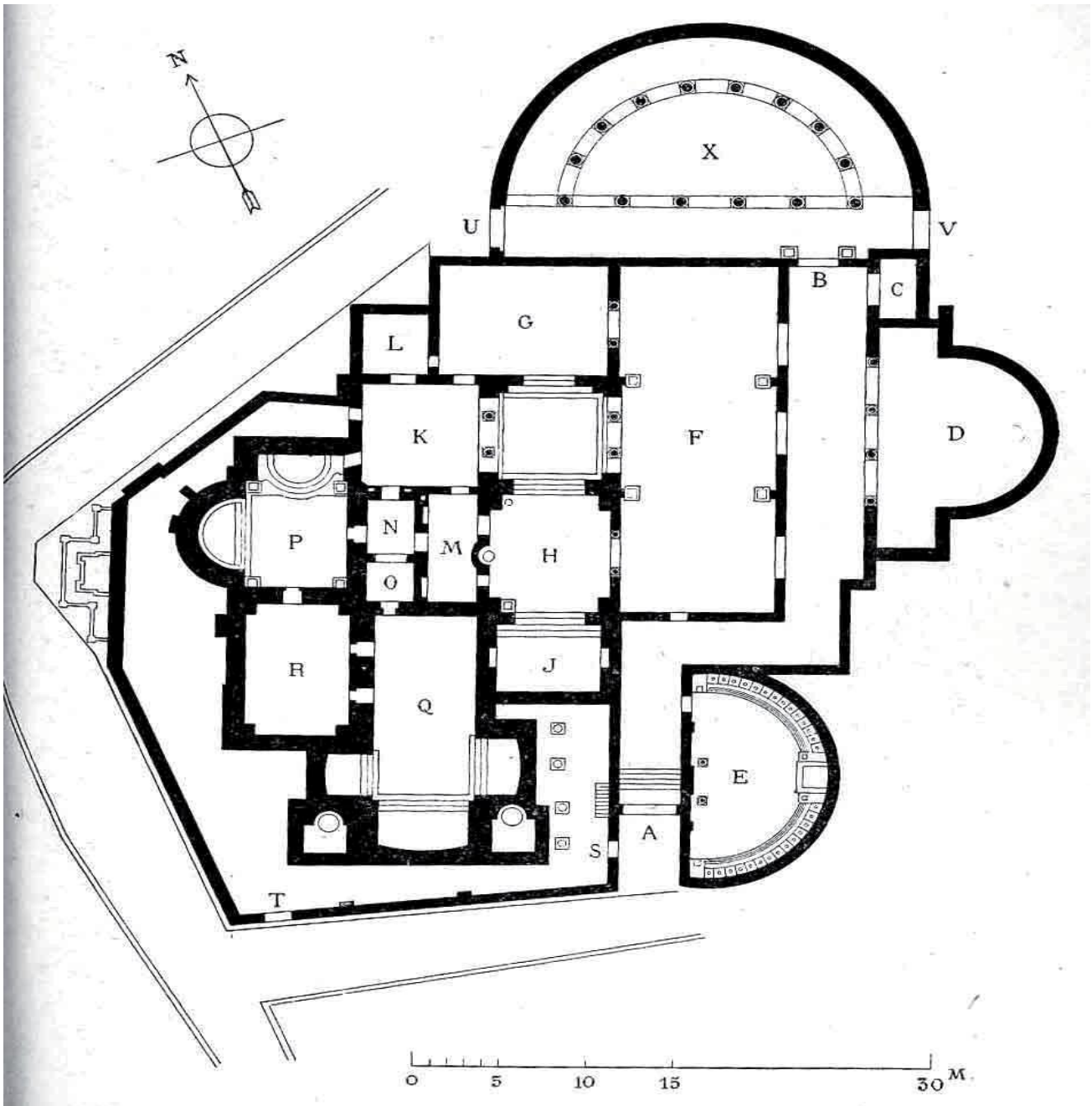
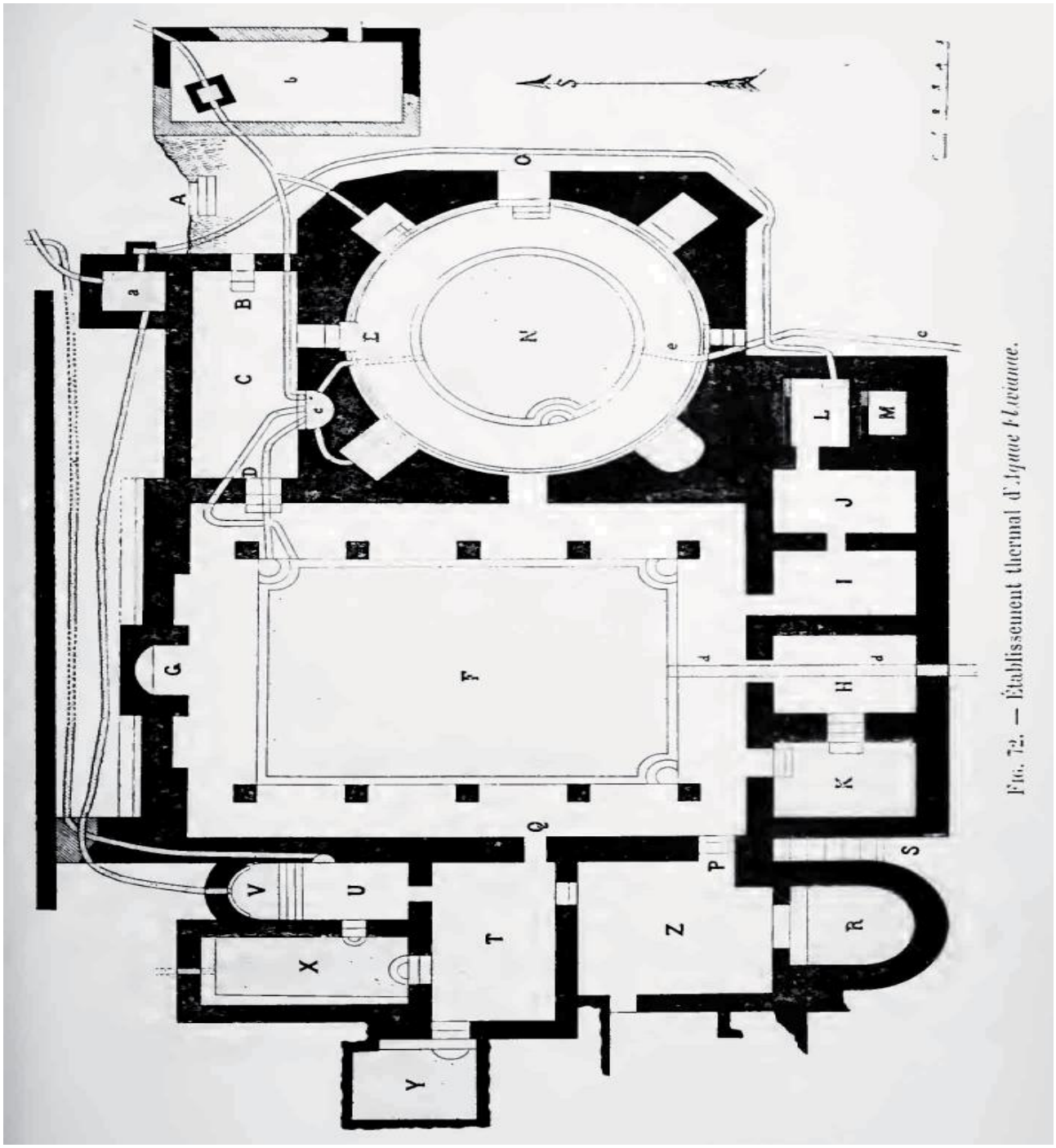


FIG. 70. — Thermes du sud, à Timgad.

الملحق رقم: 19 مخطط لحمامات الجنوب بتيمقاد

نقلا عن:

GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, T1, p221.



الملحق رقم 20: مخطط للحمامات المعدنية بحمام الصالحين

نقلا عن:

GSELL.(St), Les monuments antiques de l'Algérie, T1, p237.

الملحق رقم 21: دمية تشخص صاحب الملعقة–بوغنجة– والأسطورة الشعبية المتعلقة باستدرار المطر.

المصدر:

-camps(G), les berbères mémoire et identité, éd. Errance, Paris, 1987, P147.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر باللغة العربية:

1. ابن حماد الصنهاجي، **أخبار ملوك بني عبيد وسيرتهم** ، ت . أحمد البدوي، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر 1984.

2. ابن حوقل النصيبي (أبو القاسم)، **صورة الأرض**، منشورات دار الحياة، 1996.

3. علي الجزنائي ، **جني زهرة الآس في بناء مدينة فاس** ، تحقيق عبد الوهاب بن منصور، الرباط، المطبعة الملكية، الطبعة الثانية 1991.

4. ابن خلدون، عبد الرحمان: المقدمة، دار الجيل، بيروت، د.ت .

5. ابن خلدون ، عبد الرحمان: كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر، دار الفكر، بيروت، 2000.

6. ابن سعيد، كتاب الجغرافيا ، تحقيق إسماعيل العربي ط 2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1982.

7. ابن منظور، لسان العرب، "مادة فقر" مج5، طبعة صادر، بيروت–لبنان.

8. أبو الفدا، تقويم البلدان، دار الطباعة السلطانية، باريس، 1840.

9. الإدريسي، القارة الإفريقية وجزيرة الأندلس، مقتبس من كتاب نزهة المشتاق ، تحقيق وتقديم وتعليق إسماعيل العربي، الجزائر، 1983.

10. البكري، المغرب في ذكر بلاد إفريقية والمغرب، دار الكتاب الإسلامي، القاهرة.

11. أبو عبيد الله البكري، المغرب في ذكر إفريقية والمغرب، وهو جزء من كتاب المسالك والممالك ، ط. الجزائر، نشر دي سيلان، 1957.

12. العبدرلي، الرحلة المغربية، منشورات بونة للبحوث والدراسات، 2007.

13. مؤلف مجهول، كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار ، نشر النص العربي، Alfred Kremer، ط. فيينة، 1858.

14. مؤلف مجهول، وصف إفريقيا من كتاب الاستبصار في عجائب الأمصار ، نشر النص العربي Afred Kremer، ط. فيينة 1852.

15. الحسن بن محمد الوزان، وصف إفريقيا، ج2، ترجمة محمد حجي ومحمد الأخضر 1983، دار الغرب الإسلامي، لبنان.

16. اليعقوبي، كتاب البلدان، ليدن، ط 2، 1882.

قائمة المصادر والإغريقية اللاتينية :

1. -Ammien Marcellin, Histoire.Livre XXVIII, TVI,Paris.1999.
2. Hérodote, Histoire**,** **IV**,185, ,texte établie par Ph.Le grand,Ed.Les Belles Lettres,Paris,1960,p185.
3. 3-Homère, ATT dictionnaire Grec Français, Bailly, Hachette,1894 .
4. MÉLA Pomponius, Chorographia, éd, A. Silberman, les Belles lettres, Paris, 1988. Méla,I,21.
5. Pline L'ANCIEN, Histoire naturelle :
6. Collections des auteurs latins, publié sous la direction de Nisard (M), Paris, 1850.
7. Livre V, éd. DESANGES, les Belles lettres, Paris, 1980.
8. POLYBE, Histoire, trad. par D Roussel, Gallimard, Paris, 1970.
9. -Procope, La Guerre contre les Vandales (Bellum Vandalorum.II), Trad. D.Roques, Belles Lettres, Paris, 1990.
10. -Ptolémée, Géographie, éd, Müller, Paris,1901,
11. -Sallusius,guerre de Jugurtha, Belles lettres, Paris,2000.
12. STRABON, Géographie. XVII, trad. par Amédée TARDIEU, Hachette, Paris, 1887.

قائمة المراجع والدراسات باللغة العربية:

1.أمريغ عبد المجيد، **الأودية بموريطانيا (مملكة المغرب القديم)**، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه الوطنية في التاريخ، جامعة محمد الخامس، أكدال، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط، 2000-2001.

2.أعشي (مصطفى)، **حدود موريتانيا الطنجية في عهد الاحتلال الروماني**، مجلة تاريخ المغرب، العدد 3، السنة الثالثة، يونيو 1983.

3.أعفيف محمد، **توات مساهمة في دراسة مجتمعات الواحات**، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط، مطبعة أبي رقراق للطباعة والنشر، الرباط، 2014.

4.إعيشوشن واعمر، **العلاقة بين الريف والمدينة في إقليمي الأوراس والقبائل في الفترة الرومانية،** أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الآثار القديمة، جامعة الجزائر 2 أبو القاسم سعد الله، معهد الآثار، 2015-2016.

5.أوسوس محمد، **دراسات في الفكر الميثي الأمازيغي** ، منشورات المعهد الملكي للثقافة الأمازيغية، مركز الدراسات الأنثروبولوجية والسوسيولوجية، سلسلة الدراسات والأبحاث 6، الرباط، 2007م.

6.أومغار سمير آيت : **المعبودات المائية في المغرب بين العصر القديم والزمن الراهن،** مؤمنون بلا حدود للدراسات والأبحاث، الرباط.

7.أومغار سمير آيت : **الماء والاستقرار في شمال إفريقيا خلال الحقبة القديمة،** مجلة أسطور، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، الدوحة، العدد 11، يناير 2020.

8.أومغار سمير آيت : **الماء والحياة الاقتصادية في المغرب القديم قراءة تركيبة:** revue de 5l'institut des belles lettres arabes; N=216 ; 201 .

9.باحمان حسيبة، **الخطط العسكرية للمقاومات النوميدية للاحتلال الروماني** ، أطروحة دكتوراه، جامعة أدرار كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية والعلوم الإسلامية، 2021/2020.

10. البرينسي عبد اللطيف، ملكية الأرض واستغلالها في شمال إفريقيا خلال الفترة الرومانية، أطروحة لنيل دكتوراه الدولة في التاريخ، كلية الآداب والعلوم الإنسانية ببني ملال، السنة الجامعية 2003-2004.

11. بشي إبراهيم، **مدخل إلى تاريخ حضارات بلاد المغرب القديم** دراسة حضارية منذ فترة ما قبل التاريخ حتى الفتح الاسلامي، منشورات زاد الطالب، المحمدية، الجزائر، 2011.

12. البشيري لمياء، **الثروة البحرية في شمال إفريقيا القديم،** أطروحة لنيل الدكتوراه في التاريخ والأركيولوجيا، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط، السنة الجامعية 2007-2008.

13. بلعالم الشيخ محمد باي، إمام مدرس بالمدرسة القرآنية بآولف، **على منوال شراج المدينة** ، مجلة أعمال المهرجان الثاني للتعريف بمنطقة أدرار، 1985 .

14. بلفايدة عبد العزيز،**الماء بين المقدس والمنفعة العامة في شمال إفريقيا ما قبل الإسلامية على ضوء النقائش** ، ندوة الماء في تاريخ المغرب، أيام 10-11-12 دجبر 1996، جامعة الحسن

الثاني، عين الشق منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية سلسلة ندوات ومناظرات، رقم 11، مطبعة المعارف الجديدة،الرباط، 1999.

15. بلكامل البضاوية، **مظاهر اقتصادية من خلال فسيفساء الشمال الإفريقي** ، الرباط، فيديبرانت، الجزء الأول، الطبعة الأولى، 2003.

16. بنحمادة سعيد، **الماء والانسان في الأندلس خلال القرنين 7و 8 هـ/ 13و 14 م إسهام في دراسة المجال والمجتمع والذهنيات**، ط 1 دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، 2007 .

17. بنحيون ماجدة: **حول تأسيس المدن بالمغرب القديم**، أعمال ندوة تكريم الأستاذة زينب عواد: التاريخ القديم قضايا وأبحاث، كلية الآداب والعلوم الإنسانية عين الشق، جامعة الحسن الثاني والجمعية المغربية للبحث التاريخي، الدار البيضاء، 2005.

18. بنحيون ماجدة: **مساهمة المصادر الأثرية في الكشف عن بعض الجوانب المجهولة من اقتصاد المغرب القديم**، ضمن أعمال ندوة المدينة في تاريخ المغرب العربي، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية II، ابن مسيك-الدار البيضاء، 1990.

19. بنمليح طايع محمد، **طنجة "تنكي" من خلال المصادر المكتوبة والأثرية** ، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في التاريخ القديم، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهراز-فاس، 2000-2001.

20. بودرقا لحسن، **المجال والتاريخ مساهمة في تاريخ شمال إفريفيا** ، ضمن أضواء جديدة على تاريخ شمال إفريقيا القديم وحضارته، تكريم الأستاذ المصطفى مولاي رشيد، تنسيق: ذة: حليمة غازي- بن ميس .ذة البضاوية بلكامل . ط 1،، مكتبة دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، الرباط، 2007.

21. البوزيدي سعيد: **الخصوصيات المناخية للمغرب القديم : مقاربة تاريخية لتناول ظاهرة التقلبات المناخية**، ضمن أضواء جديدة على تاريخ شمال إفريقيا القديم وحضارته، تكريم الأستاذ المصطفى مولاي رشيد، تنسيق: ذة: حليمة غازي- بن ميس .ذة البضاوية بلكامل . ط 1،، مكتبة دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، الرباط، 2007.

22. البوزيدي سعيد: **دور الشبكة النهرية والمجالات الرطبة في توزيع المواقع القروية بمورطانيا الغربية**، مجلة البادية المغربية، مجلة البادية المغربية، العدد 3، السنة الثالثة، مكتبة دار السلام للطباعة النشر والتوزيع، الرباط، 2009 .

23. البوزيدي سعيد: **الاستغلال الفلاحي بموريطانيا الغربية ما بين القرن الثاني قبل الميلاد والثالث الميلادي**، أطروحة دكتوراه الدولة في التاريخ القديم، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ظهر المهراز-فاس، 2000-2001.

24. بوشرب أحمد، **المغاربة والبحر خلال النصف الأول من القرن السادس عشر** ، مجلة بحوث، العدد 4، 1991.

25. محمد التازي سعود: **صفحات من تاريخ المغرب القديم**، منشورات الفكر، الرباط، 2008.

26. محمد التازي سعود: **محاولة في الاقتصاد المغربي في عهد الملك يوبا الثاني وابنه بطليموس 25 ق.م – 40 ق.م**، مجلة المناهل، العدد 26، السنة العاشرة، مارس 1983.

27. السعيد تريعة، الزراعة والري جنوب الأوراس في الفترة القديمة من خلال المخلفات الأثرية .....

28. السعيد تريعة: **دور السكان في حماية التراث المادي نماذج من مواقع أثرية بالزيبان** ، أعمال الملتقى الوطني الأول حول: "التراث في منطقة الزيبان" يومي 28 و29 ديسمبر 2015م ببسكرة، مجلة تراث الزيبان، العدد 01، الطبعة الأولى، 2016م.

29. جعفري أحمد: **نظام الفقارات وآلية توزيع الماء في منطقة توات، دراسات تراثية** ، مجلة علمية سنوية يصدرها مخبر البناء الحضاري للمغرب الأوسط (الجزائر) إلى نهاية العهد العثماني، جامعة الجزائر، ع1، 2007.

30. جعفري أحمد: **الفقارة ... نظام السقي الصحراوي العجيب في العالم**، رسالة أدرار، مجلة دورية تصدر عن ولاية أدرار، العدد الأول، 2012 .

31. جعفري مبارك، **العلاقات الثقافية بين توات والسودان الغربي خلال القرن 12هـ**، دار السبيل للنشر والتوزيع، ط 1، الجزائر، 2009.

32. جوليان (شارل أندري)، **تاريخ إفريقيا الشمالية** ، تعريب محمد مزالي والبشير بن سلامة، الدار التونسية للنشر، تونس، 1983.

33. جيلبار شارل بيكار، **حضارة شمال إفريقيا (تريبوليتانيا– البروقنصلية– نوميديا–موريتانيا) خلال الفترة الرومانية** ، ترجمة وتحقيق وتعليق أ.د العربي عقون، ط 1، دار المثقف للنشر والتوزيع،2020.

34. حارش محمد الهادي، **التاريخ المغاربي القديم**، المؤسسة الجزائرية للطباعة، الجزائر، 1992.

35. حديدي علي، **الماء في تاريخ المغرب القديم**، مذكرة ماجستير، إشراف يوسف عيبش، جامعة قسنطينة2، 2013.

36. حفصي حاج لحسن وخلف الله بوجمعة، **الفقارات كحل لمعضلة الماء في الواحات، الأمن المائي وتدبير الموارد المائية بالواحات المغاربية** ، منشورات المعهد الجامعي للبحث العلمي، مطبعة المعرف الجديدة، الرباط، 2017.

37. حليمي عبد القادر، **جغرافية الجزائر**، ط1، المطبعة العربية، الجزائر، 1968.

38. خشيم علي فهمي، **نصوص ليبية**، در مكتبة الفكر، ط2، طرابلس،1975 .

39. أحمد دعاس،**السدود كآلية لتعزيز التنمية الزراعية في الجزائر** –سد بني هارون ومحيطات السقي الكبرى بولاية ميلة نموذجا–، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1، الجزائر 2020، المجلد 31 عدد 3، ديسمبر 2020.

40. زرقة محمد علي؛ **الأفلاج (القنوات)** دار الحصاد –دمشق 1999 .

41. زعبار توفيق، **الحمامات الشرقية كويكول– دراسة أثرية معمارية** – جامعة محمد لمين دباغين، 2017.

42. سامي محمد نوار، **المنشآت المائية بمصر** ، ط1 دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 1999.

43. سليماني سعاد، **منشآت الري القديمة في منطقة الحضنة** ، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2005.

44. سوسة أحمد، **حضارة وادي الرافدين بين الساميين والسومريين** ، دار الرشيد للنشر، بغداد، 1980.

45. بن سويسي محمد، **بحث حول الفقّارة بإقليم توات** ، جمعية البحوث والدراسات التاريخية لولاية أدرار، 1997.

46. سياب خيرة، **المياه ودورها الحضاري في بلاد المغرب الاسلامي 7-10 هـ 13-16 م**، رسالة دكتوراه، جامعة وهران، 2014.

47. شارن شافية، **النشاط التجاري في نوميديا وموريطانيا القيصرية أثناء الاحتلال الروماني (العهد الإمبراطوري الأول)** أطروحة لنيل شهادة دكتوراه الدولة في التاريخ القديم جامعة الجزائر كلية العلوم الإنسانية قسم التاريخ، 2001/2000 .

48. شعبو أحمد ديب، **السماء والأرض – رحلة في المعتقدات العالمية والخيال الأسطوري والفولكلور: بحث أنثروبولوجي تحليلي** ، مجلة الفكر العربي، السنة السابعة، العدد 44، كانون الأول 1986.

49. الشلماني محمد عطية الله، **بعض المنشآت المائية القديمة في الجماهيرية** ، المؤتمر الثالث عشر للآثار، الجماهيرية العظمى، طرابلس: 1-7 أكتوبر 1995، مطبوعات الاليسكو.

50. شنيتي محمد البشير، **الجزائر في ظل الاحتلال الروماني بحث في منظومة التحكم العسكري (الليمس الموريطاني) ومقاومة المور**، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر،1999.

51. شنيتي محمد البشير، **التغيرات الاقتصادية والاجتماعية في بلاد المغرب القديم أثناء الاحتلال الروماني، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر،1984**.

52. شنيتي محمد البشير، **نوميديا وروما الإمبراطورية تحولات اقتصادية واجتماعية في ظل الاحتلال**، ط 1، كنوز الحكمة، الجزائر، 2012.

53. أحمد صفر،**مدنية المغرب العربي**، في التاريخ، دار النشر بوسلامة، تونس، 1959.

54. صباح طويل ، **الحمولة الصلبة في حوض وادي الرمال وتأثيرها على الموارد المائية السطحية**، رسالة ماجستير، جامعة منتوري، كلية علوم الارض، 2005.

55. مراد عرعار ، **مصادر الماء والمنشآت المائية بمدينة شقبنارية** ، الندوة الدولية الثالثة الماء والتعمير ببلاد المغرب في العهدين القديم والوسيط، تونس أيام: 15-16 - 17 نوفمبر 2007 2009، المكتبة الوطنية بتونس.

56. محمد العربي عقون: **من التاريخ البلدي للجزائر القديمة خلال العهد الامبراطوري الأول، الكنفدرالية السيرتية** ، دراسة في تاريخ وآثار ونظم سيرتا العتيقة، دار نوميديا للطباعة والنشر والتوزيع، قسنطينة، 2019.

57. محمد العربي عقون : **الاقتصاد والمجتمع في الشمال الإفريقي القديم** ، عين مليلة-الجزائر، دار الهدى، 2008.

58. بن عميرة محمد: **دور زناتة في الحركة المذهبية في المغرب الإسلامي** ، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، 1984.

59. بن عميرة محمد : **الموارد المائية وطرق استغلالها ببلاد المغرب من الفتح الإسلامي إلى سقوط الموحدين**، رسالة دكتوراه دولة في تاريخ الغرب الإسلامي، إشراف : موسى لقبال، جامعة الجزائر، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم التاريخ، 2004-2005.

60. جمال عناق ، **الأنظمة والتقنيات المائية في الفترة القديمة بإقليم الزاب الشرقي وجنوب الأوراس (دراسة تاريخية أثرية)**، ضمن أعمال الملتقى الوطني الأول حول المدينة والريف في الجزائر القديمة، منشورات جامعة معسكر، قسم العلوم الإنسانية، فرع الآثار، 2014.

61. يوسف عيبش، **الاحتلال البيزنطي لبلاد المغرب**، دار بهاء الدين، الجزائر، 2009، ط، 1.

62. العيوض سيدي محمد، **موقع بناصا الأثري من الأصول إلى الجلاء الروماني، مساهمة في دراسة مدن المغرب القديم**، الرباط، مطبعة الرباط، 2010.

63. محمد الصغير غانم: **الملامح الباكرة للفكر الديني الوثني في شمال إفريقيا**، دار الهدى، عين مليلة، 2005 .

64. محمد الصغير غانم: **مقالات وآراء في تاريخ الجزائر القديم** ، دار الهدى، عين مليلة، الجزائر، 2010، ج2.

65. محمد الصغير غانم: **الملامح الباكرة لنشأة الزراعة وتطورها في بلاد المغرب القديم** ، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة قسنطينة 1، عدد 17 -جوان 2002.

66. فاضل لخضر، **تبسة في العصور القديمة** ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في التاريخ القديم،جامعة وهران أحمد بن بلة، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الإسلامية، قسم التاريخ وعلم الآثار، السنة الجامعية 2017-2018 .

67. فرج محمود فرج ، **إقليم توت خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ميلادي** ، ديوان المطبوعات الجامعية والمؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر.

68. فيتروفيوس، **الكتب العشرة في العمارة**، ترجمة ياسر عابدين،عقبة فاكوش، ياسر الجابي، جامعة دمشق، كلية الهندسة المعمارية، دمشق،2009.

69. محمد اللبار، **حول مواقع بعض محطات المحاور الطرقية بين الموريطانيتين الطنجية والقيصرية**، ضمن أعمال ندوة أضواء جديدة على تاريخ شمال إفريقيا القديم وحضارته. تكريم الأستاذ المصطفى مولاي رشيد، تنسيق: ذة: حليمة غازي- بن ميس .ذة البضاوية بلكامل . ط 1،، مكتبة دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، الرباط، 2007.

70. لعرج عبد العزيز، **فقارات توات – تيميمون بين نظام التغذية وتوزيع المياه ودورها في حركية المجتمع ونشاطاته**، الندوة الدولية الثالثة الماء والتعمير ببلاد المغرب في العهدين القديم والوسيط، تونس أيام: 15-17 نوفمبر 2007، أعدها للنشر الأستاذ محمد حسن، 2009 .

71. محمد مجدوب، **مملكة الموريين وعلاقاتها مع رومة** لغاية سنة 33 ق.م، رسالة لنيل دبلوم الدراسات العليا في التاريخ القديم، كلية الآداب والعلوم الإنسانية بفاس، السنة الجامعية 1989-1990.

72. محمد محفل، **دراسات في تاريخ الرومان**. الجزء الأول، جامعة دمشق، 2016/2015م.

73. سامر مخيمر، خالد حجازي، **أزمة المياه في المنطقة العربية الحقائق والبدائل الممكنة**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1996.

74. جمال مسرحي، **الزراعة الرومانية في الشمال الشرقي للصحراء الجزائرية– آثار الليمس النوميدي أنموذجا–**، مجلة علوم الانسان والمجتمع، العدد26، مارس 2018.

75. مقدم مبروك، **الفقارة في قصور توات وأحوازها النشأة والتعريف** ، ديوان المطبوعات الجامعية،2016.

76. خديجة منصوري، **الحمامات ببلاد المغرب القديم أثناء الاحتلال الروماني** ، التغيرات الاجتماعية في البلدان المغاربية عبر العصور، أعمال ملتقى دولي في التاريخ أيام 23 -24 أفريل، منشورات مخبر الدراسات التاريخية والفلسفية جامعة منتوري قسنطينة، 2001 م.

77. موساوي عربية، **الفقارة بمنطقة توات وأثرها في حياة المجتمع دراسة تاريخية أثرية** ، دكتوراه دولة في الأثار الاسلامية، جامعة الجزائر، معهد الأثار، 2007.

78. وسيم إسماعيل، **السقاية التقليدية في واحة توزر** ، الندوة الدولية الثالثة الماء والتعمير ببلاد المغرب في العهدين القديم والوسيط، تونس أيام: 15-16 -17 نوفمبر 2007 2009، المكتبة الوطنية بتونس.

المراجع والدراسات باللغات الأجنبية:

-Alquier (J.), Les ruines antiques de oued El Arab, R.Afr., N°.82, 1941, pp . 31-39.
-ALAIOUD, « L'économie de Banasa à l'époque provinciale », Africa romana, XV. Roma, 2004.
-Aumassip, Ginette **,** préhistoire du Sahara et de ses abords. Maisonneuve et Larousse ,Paris ,2004
-Bahloul (F). Thèse Doctorat en Sciences Option Architecture. Etude et mise en valeur des thermes publics romains de Thamugadi, Lambaesis, Cuicul. U. Mohamed Khider- biskra 2016.
-Banister (P) Fletcher (F).). Banister (P) Fletcher (F). A History of Architecture on the comparative Method. B. T. Batsford, 94, High Holborn London 1894.
-BARADEZ.(J) Fossatum Africae ,recherches aériennes sur l'organisation des confins sahariennes à l'époque romaine, Paris, Art et Métiers graphiques,1949.
-BELFAIDA(A):
*Eau et évergétisme en Afrique romaine :témoignages épigraphiques,dans Africa Romana,Tunis 1998,V2.
* L'eau au Maghreb antique entre le sacré et le profane, Rabat, Rabat net, 2011.
-B. BIDAOUIA, «L'eau et la santé dans l'Antiquité», J.H., N°1, Novembre 2004/ Avril 2005.
-BIREBINT(J)., Aquae romanae, recherches d'hydraulique romaine dans l'Est algérien, Alger,1962.

-Bosredon, Promenade archéologique dans les environs de Tébessa,R.S.A.C,18,1876-1877.
-BLOCK(R) ,Tite Live et les premiers siècles de Rome, les Belles Lettres, Paris,1965.
-Brouquier-Reddé & Frédéric Brouquier-Reddé & Frédéric , L'EAU DANS LES VILLES DU MAGHREB ET LEUR TERRITOIRE À L'ÉPOQUE ROMAINE édité par Véronique Brouquier-Reddé & Frédéric Hurlet avec le soutien de l'Agence nationale de la recherche, Bordeaux 2018 , AUSONIUS Maison de l'Archéologie Université Bordeaux Montaigne.
-Bunson Matthew. Encyclopedia of the Roman Empire, Revised Edition, Facts On File, Inc. New York, 2002.
-Burdy (J), Les Aqueducs Romains de Lyon, presses universitaires de Lyon , 2002.
-Camps (H.F.), Camps (H.F.), L'olivier et l'huile dans l'Afrique romaine, imprimerie officielle, Alger, 1953.
-Carcopino (J) ,Daily life in ancient Rome, the people and the city at the height of the empire, penguin books, London 1941.
-Chabassiere (J), Bertrand (L), Rusicade d'après ses ruines, Extrait du =bulletin de l'Académie d'Hippone, n° 31, BONE, 1904.
- Coudray,de Lablanchere, l'aménagement de l'eau et l'installation rurale dans L'Afrique ancienne, imprimerie Officielle, Paris,1895.
-Courtois.L.Leschi.Ch.Perrat.ch.Saumagne, C,Tablettes Albertini,
Actes privés de l'époque vandale (la fin du Ve siécle). Paris. 1952.
-Frontier and Society in Roman north Africa, Oxford, Clarendon press, 1998.
-Depachter(MFG),Le règlement d'irrigation de Lamasba, dans MEFR,1908.

-Despois (J) L'Afrique Blanche , t.1, L'Afrique du Nord , Presses universitaires de France , Paris, 1964.
-ECHALLIER.J.C. Villages désertés et structures agraires anciennes du Touat- Gourara (Sahara Algérien). Paris, Arts et Métiers Graphiques, 1972.
-Effenttre (H.V), La cité grecque des origine à la défaite de Marathon, ed.Hachette, Paris,1985.
- Eugène Pellissier , Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840,1841,1842 , publiée Par ordre du Gouvernement et avec concours d 'une commission académique/ sciences historique et géographique, VI, imprimerie royale, Paris.
-Finley (M),Les premiers temps de la Grèce, ed.champs Flammarion, Paris,1980.
France Jérome, L'Afrique Romaine des Flaviens aux Vandales, Université Michel de Montaigne-Bordeaux.
-Friedrich Rakob, Le sanctuaire des eaux à Zaghouan, Africa , (fouilles Monuments et Collections Archéologiques en tunisie), Institut national d'archéologie et de l'art ,N0.10 , 1969-1970.
-Gagnat (R) et Chapot (V). Manuel d'Archéologie Romaine, T1, Auguste Picard, éditeur ; Paris 1916.
-GAUKLER ,Enquête sur les installations hydrauliques romaines en Tunisie, Tunis (1897 –1912) .
- Genevois, "Un rite d'obtention de la pluie: la fiancée d'anzar", in actes du 2eme congrès International d'études des cultures de la méditerranée occidentale II, Alger 1978, P 393-401.
-Gilbert Grandguillaume, Régime économique et structure du pouvoir le système des foggara du Touat,R.O.M.M ,N°13-14, 1973.
-Ginouvès (R). Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine. Tome III, Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles, Rome : École Française de Rome, 1998.

-Gozard (M), Mauries (P) .Le monde romain, les thermes, Thalassa – Edition 2001.
-Gros (P). L'architecture romaine, du début du III siècle av J-C ; à la fin du haut-empire, les monuments publics, les manuels d'art et d'archéologie antiques, deuxième édition, collection dirigée par Gérard Nicolini, imprimé par : France Quercy, Janvier 2002.
-GSELL (St) :
* Atlas archéologique de l'Algérie- cartes.Paris,1911.
* H. A. A. N, Tome 1,édition Libraire Hachette, Paris,1979.
* Enquête administrative sur les travaux hydrauliques anciens de l'Algerie,Ernest Leroux,Paris,1902.
* Les monuments antiques de l'Algérie ,Tome 1, Libraire des écoles Françaises d'Athènes et de Rome, Paris ,1901.
-H. PAVIS D'ESCURAC, Irrigation et vie paysanne dans l'Afrique du nord antique, Ktema, 5, 1980.
-Hamza ALI," Contribution à l'étude des anciennes techniques paysannes de stabilisation des terres : L I exemple de la lutte anti-érosive à l'époque romaine dans le bassin versant de l'ouèd Zéroud (Tunisie Centrale)" *Bull. Réseau Érosion*, 12 ,1992.
-Hilali Arbia "L'homme et la gestion des risques naturels (les inondations) en Afrique romaine," in Peuplement, territoire et culture matérielle dans l'espace méditerranéen, Boukhchim, N., Ben Nasr, J., (éds.), Actes du cinquième colloque international du Département d'Archéologie, Kairouan: 15, 16 et 17 avril 2014 (Tunis: Université de Kairouan, FLSH, (2016).
-Hildebert Isnard, La répartition saisonnière des pluies en Algérie, Annales de Géographie. 1950, t. 59, n°317.
-Itinerarium Antonini Augusti, Edit. Parthey-Pinder, 1848.
-J.MARION, Les ruines anciennes de la région d'Oujda(Dir du ras asfour) B.A.M,II,1966,p.p. 117-173.
-J.Peyras,le Telle Nord-est Tunisien dans L'Antiquité, Essai de Monographie Régionale, C.N.R.S.,Paris,1991,p 34-57.

-Jean-Pierre Laporte:
*siga et L'ile de Rachgoun" in : Aomar Akerraz et al(eds),L'Afrique romana :Mobiliti delle persone e dei popoli,dinamiche migratorie, emigrazioni nelle province occidentali dell I'mpero romano, Atti del XVI convegno di studio Rabat,15-16 dicembre 2004(Roma :Carocci editore,2006),pp 2535-2536.
*PTOLÉMÉE ET LA MAURÉTANIE CÉSARIENNE, Comptes-rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, 147e année, N. 1, 2003. pp. 171-195.
- Jouleaud (L.),L'ancienneté de la fabrication de l'huile d'olive dans l'Afrique du nord, R.Afr., N° 70, 1929, pp . 19-36.
-L. Harmond, L'Occident Romain, E. Siin, histoire du Bas-Empire Paris, 1970.
-L'encyclopédie Grolier: Le livre des connaissances, Grolier Limitée, Paris-Montréal,1985, volume 5.
-Lamare, Nicolas, Les fontaines monumentales en Afrique romaine: École française de Rome, (Collection de l'École française de Rome ,2019.
-LESCHI(L), Un aqueduc romain dans les aures dans Rev-Afr,1941,pp23-26.
LEVEAU (PH):
*LEVEAU (PH)et PAILLET(JL),L'alimentation en eau de Caesarea deMauretanie et l'aqueduc de Cherchel,Paris,l'Harmattan,1976.
*Caesarea de Maurétanie,une ville romaine et ses compagnes,Ecole française de Rome,1984.
* L'opposition de la montagne et de la plaine dans l'historiographie de l'Afrique du Nord antique, Annales de géographie, Année 1977, Volume 86.
*Transferts de technologie hydraulique dans L'Afrique romaine, eau et peuplement au Maghreb durant l'antiquité et moyen Age, colloque International III, Tunis, Bibliothèque

Nationale de Tunis, 15-16-17 novembre, 2007, Textes édités par Mohamed Hassen, 2009.

*L'environnement de l'Afrique dans l'Antiquité. Climat et société, un état de la question," IKOSIM 5 (2016).

*Les historiens, le climat, le petit âge glaciaire et les lanceurs d'alerte, une Contribution à la réflexivité historienne," Méditerranée 122 (2014).

*Les conditions environnementales dans le nord de l'Afrique à L'époque romaine. Contribution historiographique à l'histoire du climat et des relations homme/milieu." In Sociétés et climats dans l'EmpireRomain, pour une perspective historique et systémique de la gestion desRessources en eau dans l'Empire romain, Hermon Ella, (dir.), 309-48.Naples: Editoriale Scientifica, 2009.

*L'opposition de la montagne et de la plaine dans l'historiographie de l'Afrique du Nord antique, Annales de géographie, Année 1977, Volume 86.

*caesarea de Maurétanie et son territoire. Contribution à l'étude des rapport villes-campagne dans l'Empire Romain, Thèse de Doctorat d'Etat, Aix- Marseille, I, 1979,p11-16.

* L'alimentation hydraulique des villes de la Méditerranée romaine : assurer l'abondance et gérer les pénuries, 2010, Gestion durable et équitable de l'eau douce en Méditerranée. Mémoire et traditions, avenir et solutions. Actes des Rencontres Internationales Monaco Méditerranées 2009, association monégasque pour la connaissance des arts.

-Lo (capitane). "Les foggaras du Tidikelt ", Travaux de LR.S. t.x, 1953. Et t.x 1954.

-H.Lhote, Le peuplement du Sahara néolithique, d'après l'interprétation des gravures et des peintures rupestres. Jour.Soc.Africanistes.XL,II,1970.

-Louhichi Adnan,Abu- Fihr , Monument hydraulique Hafside du XIII eme Siècle.Archéologie et histoire, rev.AFRICA , Institut National de patrimoine, Tunis, 1995.
-M. C. Amouretti - Le pain et l'huile dans la Grèce antique, Paris, Les Belles Letteres, 1986.
-M. FRÉDÉRIC LACROIX , AFRIQUE ANCIENNE, Rev.AFr, . N° 73, JANVIER 1869.
- M. ZIMMERMAN, « Missions diverses au Maroc. La navigabilité du Sebou », Annales de Géographie, Tome 21, N° 117, 1912.
- MARTIN, A.G.P. - Les Oasis Sahariennes (Gourara, Touat, Tidikelt). Alger, Imprimerie Algérienne, 1908.
-Martin Jean ,"L'oasis saharienne",Travaux de l'institut des recherches sahariennes , (I.R.S) ,1953.
- Morizot (P.):
*Les ruines romaines de l'oued Guechtane,R.Afr.,N° 89, 1948,pp .120-142.
* l'emploi d'éléments "préfabriqués" comme technique africaine de construction, Africa Romana, t. 11, 1994.
-MUZZOLINI (A).,L'art rupestre préhistoire des massifs centraux sahariens, Cambridge monographs in Africa archaeology 16 B.A.R. international serie318,1986.
-Nicolet(C), Rome et la conquête du monde méditerranéen, T1, les structures l'Italie Romaine, P.U.F.Paris,1977.
-O. MAC CARTHY. ALGERIA ANTIQUA, Numidie, Maurétanie Sitifenne, Césarienne et Mauretanie Tingitane, Rev.AFr, 1886, p 38
- PAYEN.(M), Colonisation du Hodna, dans.Rec. deConst,28,1893.
-PELLETIER (A), L'urbanisme romain sous l'empire, Paris, 1982, p
-.Picard (G.Ch):

* La Civilisation de L'Afrique romaine, Etudes augustiniennes, 2éme édition, Paris, 1990.

* Les religions de l'Afrique Antique , Librairie Plon,Paris, 1954.

* Castellum Dimmidi, Alger-Paris,1947.

-P. Briant, Irrigation et drainage dans l' Antiquité, qanâts et canalisations souterraines en Iran, en Égypte et en Grèce, 2001.

-Pierre Cintas, Contribution à l'étude de l'expansion carthaginoise au Maroc, Tome VI, Publications de l'Institut des Hautes Études Marocaines, (Paris: Arts et Métiers graphiques, 1954),

-R. THOUVENOT, Une colonie romaine de Maurétanie tingitane : Valentia Banasa, publications de l'I.H.E.M., Tome XXXVI, Paris, Presses Universitaires de France, 1941.

-Raoul. GRANGE, Monographie de Tobna(Thubunae), rec. de Constantine,1901.

-Renault (H), "Installation hydrauliques romaines de Sicca Veneria (Le Kef),dans Enquete sur les installations hydrauliques romaines en Tunisie, P.Gauckler(dir), Tunis, 1903,T.III, p.84.

-Rich Anthony. . Dictionnaire des antiquités romaines et grecques, Firmin didot frères, Rue Jacob, Paris 1961., p 639

-S.M. ALAIOUD, « Contribution du fleuve Sebou dans le développement des sites antiques du Gharb (Maroc) », Africa romana, XIX. Roma, 2012.

- Salama (P.), Les voies romaines de l'Afrique du nord, Imprimerie officielle du gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1951.

-Shaw (B.D.):

*Lamasba : an ancient irrigation community, Antiquités africaines, 18,1982. pp. 61-103.

* Water and society in the ancient Maghrib : technology, property and development , Antiquités africaines, 20,1984.

-SOLIGNAC(M), Recherches sur les installations hydrauliques de Kairaouane et des steppes tunisiennes ,du VII au XI eme siécle(JC),
dans A.I.E.O,T.X-XI,1952.
- Tixéront (J).,Reflection sur l'implantation ancienne de l'agriculture en Tunisie,Karthgo, Revue d'Archéologie Africainne,10éme année 1959-1960,Paris.
-Stéphanie Guédon, La frontière romaine de l'Africa sous le Haut-Empire, Casa de Velázquez, 2018,p,23-29.

Trousset Pol:

*De la montagne au désert. Limes et maîtrise de l'eau, Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée, N°41- 42, 1986.
* Les oasis présahariennes dans l'Antiquité : partage de l'eau et division du temps dans : Antiquités africaines, 22,1986.
H.TAUXIER,LE Mulucha ou Molochath(oued-makta), Rev.AFr, N° 169, Janvier-Février 1885.
* Les oasis présahariennes dans l'antiquité,partage de l'eau et division du temp ,dans,Ant Afr,T22,1956.
- Vernant(J.P) Les origines de la pensée grecque, ed. P.U.F, Paris,1983.
-Vuillemot Georges. Siga et son port fluvial. In: Antiquités africaines, 5,1971. pp. 39-86.
- Xairer De Planhol, les fondements géographique de l'histoire de l'islam, Paris, 1968.
- Yvon Thébert , thermes romains d'Afrique du nord et leur contexte méditerranéen , ,Ecole française de Rome, 2003.

فهرس الأماكن والمواقع والأعلام

فهرس الأماكن والمواقع

–أ–

الأبيض (وادي): 29، 35، 40، 41،
أبيقاس: 6، 7، 26، 93، 94، 95، 96، 97، 98، 99، 111، 112، 190.
أدرار: 5، 63، 101، 107، 126.
إفريقيا: 10، 24، 27، 28، 29، 30، 33، 34، 37، 38، 40، 48، 77، 82، 98، 133، 134، 135، 137، 139، 149، 159، 167، 169، 172، 174، 175، 176، 177، 179، 181.
ألبولاي: 140.
ألمانيا: 161.
أمساغا: 48، 49، 52.
أمساجا: 40.
الأوراس: 14، 15، 21، 26، 53، 69، 78، 82، 84، 85، 94، 96، 113، 114، 167، 169، 170، 171، 172، 173، 176، 177، 178، 179، 180.

–ب–

بوبيانة (عين): 58.
بوروغال (وادي): 96.
باتنة: 26، 78، 139، 171، 178.
بوسعادة: 21، 54.
باغاي: 12، 26، 85، 96.
بوطالب: 54، 178.
بجاية: 12، 13، 21، 26، 47، 58، 67، 90، 113، 138، 139، 201.
بومزوز (وادي): 21.
برهوم (وادي): 21.
بونة: 12، 49، 89.
بريكة: 21، 80، 81، 83، 141.
بورنو: 110.

بلزمة: 53، 69، 141، 178.

-ت-

التيبر (نهر): 186
تادمايت: 103، 110.
تبسة: 15، 22، 57، 61، 67، 81، 84، 85، 96، 176، 179.
تمبكتو: 105، 110.
تلمسان: 12، 20.
تمنراست: 110.
تمنطيط: 103، 104، 105، 106.
تنس: 87، 183.
توات: 63، 67، 100، 101، 102، 105، 106، 108، 109، 110، 111، 115، 125، 144، 190، 203، 205.
توزر: 12، 24,
تونس: 10، 15، 19، 30، 35، 69، 97، 98، 107، 137، 161، 169، 180.
تيارت: 20.
تيبازة: 87، 90، 183.
تيدكلت: 110.
تيديس: 139.
تيكورارين (قورارة): 63، 115.
تيمقاد: 26، 62، 139، 147، 154، 155، 162، 211.

-ج-

الجزائر: 2، 6، 20، 25، 44، 47، 54، 61، 68، 79، 83، 85، 87، 89، 95، 97، 107، 161، 193، 205.
جساسيا (سد): 21، 80.
جميلة (كويكول): 21، 58، 152، 171، 180.
الجم: 137.

-ح-

الحراش: 46، 51.

الحضنة: 5، 20، 53، 54، 69، 78، 82، 83، 94.

-خ-

خنشلة: 22، 25، 58، 62، 67، 113، 114، 138، 152، 153، 156.

-د-

درين (عين): 140.

دجلة: 158.

-ر-

رقان: 110.

روما: 149، 164، 174، 186.

روسيكاد: 87، 88.

ريغ (واد): 63، 115.

-ز-

زغوان: 161.

-س-

سيبوس (وادي): 40، 50، 52.

الساورة (وادي): 109، 110.

سبو (وادي): 10، 43، 184، 185.

السودان الغربي: 100.

سبيطلة: 152.

سيدي عقبة: 54.

سجلماسة: 100، 110.

ساردابال: 45.

سطيف: 26، 58، 67، 171، 178.

سيرت: 10، 98، 158.

سكيكدة: 21، 87، 183، 199.

سيرتا: 49، 90، 91.

-ش-

شرشال: 27، 45، 153، 177، 183، 210.

شقبنارية: 134.

الشلف: 12، 21، 39، 41، 44، 45،

شرشار: 14، 59، 138.

46، 51، 79.

-ص-

صالداي: 13، 47، 58، 138.
الصومام (وادي): 47.
الصفصاف: 49، 52، 79.

-ط-

طبرقة: 12.
طبنة: 81، 83، 178.

-ع-

العرب (وادي): 96، 176.
عين الطلبة: 21.
عين درين: 58.
عين شرشار: 14، 138.
عين صالح: 110.
عين فرحات: 113، 114.

-غ-

غيليزان: 21.

-ف-

فوريس (عين): 57، 67.
فاس: 12.
الفرات: 158.

-ق-

قابس: 10، 12، 24، 97، 98، 111.
قسنطينة: 12، 20، 49، 87، 90، 91، 147، 170، 178، 202.
القالة: 87.
القصب (وادي): 45، 54.
قالمة: 50، 87، 153، 178.
قفصة: 15، 86، 137.
قرطاج: 10، 41، 133، 135.
القيروان: 12، 86.
قسطيلية: 19.

-ك-

كويكول (جميلة): 21، 58.

-ل-

لبدة: 10، 98.
اللحم: 21.
لقمان: 20، 54، 72، 80.
لماصبا: 5، 13، 14، 16، 24، 26، 28، 93، 97، 120، 129، 130، 140، 141، 144، 145، 190.
لمباز: 13، 58، 140، 194.
ليبيا: 10، 37، 41.

-م-

مداورش: 152.
مروانة: 14، 141، 171.
المزاق: 15.
مسعد: 161.
مصر: 1، 25، 100، 104، 105، 108.
معسكر: 21، 152، 153، 163.
المغرب: 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 10، 11، 13، 16، 17، 18، 19، 23، 27، 28، 30، 31، 33،
موريطانيا: 29، 39، 40، 41، 42، 48، 49، 138، 169، 175، 176، 178، 183، 186.
ميلة: 59.
مينا: 21، 79.
مليانة: 12.
المسيلة: 12، 21، 54، 80.
ملوية (نهر): 40، 42، 43، 44، 45، 51، 182، 184.

36، 37، 39، 53، 56، 63،
64، 66، 68، 70، 75، 76،
77، 81، 91، 94، 96،
105، 106، 107، 108،
113، 115، 119، 120،
132، 133، 140، 145،
147، 151، 152، 153،
156، 157، 158، 161،
163، 167، 168، 169،
172، 173، 174، 177،
179، 180، 181، 182،
183، 184، 186، 187،
189، 190، 191.

–ن–

نوميديا: 14، 40، 48، 49، 133،
137، 169، 170، 175،
176، 178.

–هـ–

هيبون: 40، 50، 89، 200.

–و–

واركلا: 63، 115.

وهران: 20، 21.

–ي–

اليمن: 68، 101، 107.

فهرس الأعلام

-أ-

أرسطو: 133، 157.

ابن حماد الصنهاجي: 12.

ابن حوقل: 4، 12، 95، 108.

ابن خلدون: 4، 63، 108، 115، 116.

الإدريسي: 12، 95.

أنزار: 159، 160، 191.

أنطونين: 44، 139.

اوغسطين: 49.

اموريتي: 35.

-ب-

-ب-

بيكار شارل: 77، 137، 161، 162.

باراداز: 24، 25، 57.

بلين: 4، 10، 25، 34، 40، 42، 46، 47، 48، 49، 50، 97، 98، 99، 109، 111، 138، 146، 185.

بروكوب: 27، 94، 95، 96، 97، 98، 99، 111.

البكري: 12، 95.

بطليموس: 4، 41، 42، 44، 45، 46، 47، 48، 49، 50، 51، 196.

بول تروسي: 25، 97.

بوليب (مؤرخ): 10.

-ج-

جوبيتر: 14.

جوليان: 139.

-خ-

الخبل: 141.

-د-

دقليانوس: 120.

دولامار: 87.

دو لابلانشير: 20.

دي باشتير: 14، 141.

-س-

سالوست: 4، 10، 11، 34، 42، 172.

سكولاب: 162.

سترابون: 4، 10، 33، 34، 41، 42، 44، 47، 133.

سيفر الكسندر: 15.

-ش-

شارل بيكار: 77.

شنيتي: 5، 14، 47، 80، 83، 114، 117، 121، 135، 141.

شاو: 14، 29، 45، 141.

-ع-

العبدرلي: 12.

-غ-

غزيل: 5، 14، 21، 33، 47، 49، 54، 80، 89، 141.

-ف-

فالانتينوس: 141.

فيتروفيوس: 17.

-ص-

صيفاكس: 44.

-ك-

كريسبين: 11.

كوربوس: 37.

-ل-

لابورن جان بيار: 45، 196.
لوفو: 5، 26، 28، 34، 76، 96، 97، 167.

-م-

ماسكوري: 13، 140
ميلا: 4، 10، 34، 42، 44، 46، 48.

-هـ-

هادريانوس: 11، 37.
هيرودوت: 4، 108.

-ي-

يبداس: 94.
يوغرطة: 4، 42، 163.
اليعقوبي: 12.
يوليوس قيصر: 37.

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات

العنـــــــــــــوان	الصفحة
إهداءات	-
تشكرات	-
مقدمة	8-1
الفصل الأول: الفصل الأول: تاريخ الأبحاث في الماء بالمغرب القديم.	9
المبحث الأول: المبحث الأول :المصادر الكلاسيكية القديمة والوسيطة.	10
المبحث الثاني: المبحث الثاني: النقوش الأثرية والمصادر المادية.	13
المبحث الثالث: التقارير والتحقيقات الخاصة بالمنشآت المائية.	19
المبحث الرابع: الأبحاث والدراسات التاريخية والأثرية الحديثة والمعاصرة.	23
الفصل الثاني: مصادر الماء والثروة المائية ببلاد المغرب القديم.	32
المبحث الأول: إشكالية المناخ ببلاد المغرب القديم	33
المبحث الثاني: التساقط	37
المبحث الثالث: الأنهار والأودية.	39
المبحث الرابع: العيون والآبار	56
الفصل الثالث: المنشآت والتقنيات المائية ببلاد المغرب القديم	65
المبحث الأول: منشآت التحكم	67
المبحث الثاني: منشآت التوزيع.	75
المبحث الثالث: رصد عيينات لمنشآت المائية الريفية في الجزائر القديمة.	79
المبحث الرابع: عيينات لمنشآت المائية الحضرية في الجزائر القديمة	87
الفصل الرابع: دراسة مقارنة لبعض أنظمة وتقنيات الري ببلاد المغرب القديم.	92
المبحث الأول: مقارنة تقنية الفقارة والأبيقاس.	94
المبحث الثاني: مقارنة بين قناة الفقارة وقناة الماء التحتية.	113
المبحث الثالث: مقاربة لبعض نماذج تقسيم الماء ببلاد المغرب القديم.	120

الفصل الخامس : الماء والحياة الاجتماعية ببلاد المغرب القديم.	131
المبحث الأول: الإطار التشريعي للماء ببلاد المغرب القديم.	132
المبحث الثاني: الحمامات ودورها الاجتماعي	146
المبحث الثالث: الماء والمعتقد ببلاد المغرب القديم	157
المبحث الرابع: الماء والحرب في بلاد المغرب القديم.	163
الفصل السادس: أثر الماء في الحياة الاقتصادية ببلاد المغرب القديم.	165
المبحث الأول: أثر الماء على زراعة القمح.	169
المبحث الثاني: أثر الماء على زراعة الزيتون.	173
المبحث الثالث: الصيد البحري والنهري ببلاد المغرب القديم.	181
المبحث الرابع: الأنهار والتجارة.	184
الخاتمة	188
الملاحق	192
قائمة المصادر باللغة العربية	215
فهرس الأماكن والمواقع	234
فهرس الأعلام	240
فهرس الموضوعات	244

الملخص:

يعتبر الماء العنصر الأساسي لقيام الحضارات، فإذا كانت مصر هي هبة النيل، ودجلة والفرات كانت هي مصدر حضارة بلاد الرافدين، فإن المغرب القديم كانت له مصادره وتقنياته المائية التي مكنته من الاستقرار وبناء حضارة كغيره الأمم، وهذا ما نحاول إبرازه من خلال هذه الدراسة. إذا كانت تضاريس بلاد المغرب القديم من الوعورة والصعوبة بمكان، لكنها أفرزت منظومة مائية جد متنوعة أهلته أن يكون مطمورة روما للقمح، وبدوره يعتبر المناخ أحد أهم العناصر التي شكلت جدلا، خاصة مسألة تغيره من القديم، وحتى وقتنا الحالي. بالرغم من الكميات الكبيرة للتساقط التي تتلقاها بلاد المغرب، إلا أن عدم الانتظام الذي يتميز به، شكل أحد التحديات الكبرى التي واجهها الإنسان في بلاد المغرب القديم ، حيث كان في مستوى تلك التحديات.، سواء في فترات الجفاف أو عندما تكون الأمطار طوفانية، وذلك باستغلال كل موارده المائية.

من خلال بقايا المنشآت المائية التي حاولنا رصد بعضها نلمس الضخامة والإتقان وتنوع الوظائف التي كانت تؤديها ، كل هذا يوضح مدى المجهودات التي قدمها الإنسان في المغرب القديم للسيطرة على هذا العنصر الحيوي. ضرورة تطبيق مناهج جديدة لمعالجة هذا النوع من الدراسات للخروج من حالا ت التعميم وإدراج بعض أنظمة الري المختلفة في إطار واحد، كاستخدام المنهج النسقي والمنهج المقارن والاستعانة بالعلوم الأخرى، من أجل إجلاء اللبس الذي لا يزال يكتنف العديد من جوانب أنظمة السقي. لقد حاولت في هذه الدراسة جمع شتات بعض القضايا المتعلقة بالماء، من أجل إبراز القيم، الاجتماعية والدينية فضلا عن القيمة الاقتصادية التي كان ولا يزال ينطوي عليها الماء، من جهة أخرى محاولة التقرب من بعض الظواهر التي ظلت حبيسة المصادر الأدبية، أو المزايدات بهدف إقصاء المجتمع المغاربي القديم من المواكبة والمساهمة الحضارية الإنسانية.

Abstract:

Water is the main element to form the civilizations. As Egypt was the gift of Nile River, and Dejla and Forat were the source of Iraq's civilization, the old Maghreb had also its sources and hydraulic techniques which led it to have a great civilization. Despite the old Maghreb reliefs was hard and difficult, it contained a set of a very important water sources which made it the store of grain in Rome.

May be the climate in the past was not the same as now, so the study about water in the old time, should be linked with climate; even rain in the old Maghreb was hard, it was not regular, and that was a big challenge faced people in that period. According to the rest of some barrages and buildings which I saw and treated, the establishments were masterpiece. In this thesis I tried to collect. information about water in old Maghreb to show its social and religion values, in addition to the economic once, in another hand I tried to describe some irrigate techniques and phenomena which used in old Maghreb and disappeared inside literature writings.

Résumé de l'étude

L'eau est considérée comme l'élément de base pour l'établissement des civilisations. Si l'Egypte est une offrande du Nil; et si le Tigre et l'Euphrate constituent la source de fondement de la civilisation de la Mésopotamie. Le Maghreb antique aussi avait d'énorme ressources hydrauliques et les techniques nécessaires de l'eau qui lui ont assuré une autosuffisance alimentaire patente avec une certaine stabilité, et en même temps de lui avoir permit d'édifié une grande civilisation tout comme les autres nations, et c'est ce que nous allons essayer de mettre en évidence à travers cette étude.

Bien que la topographie du Maghreb soit accidenté et difficile, mais cela ne l'a pas empêchée de créer un système aquatique très variée qui lui a permis de devenir le grenier de Rome pour le blé. Le climat et, à son tour, est considéré comme l'un des éléments les plus importants qui sont la cause de la controverse, en particulier la question du changement climatique par rapport à l'ancien, et même jusqu'à l'heure actuelle.

Bien que de grandes quantités d'eau se répandait sur le Maghreb, mais l'irrégularité climatique, qui le caractérisait, avait constituée l'une des principales difficultés rencontrées par l'homme dans le Maghreb ancien, Mais malgré toutes les contraintes, ses habitants ont démontrés qu'ils étaient capables de relever tout les défis, tant en période de sécheresse que lorsque se déversait des pluies torrentielles, en exploitant toutes les ressources possibles.

A Travers les vestiges des installations d'eau, dont certaines que nous avons essayé de démontrer l'importance, de l'excellence et de la diversité des fonctions qui ont été effectuées, tout cela illustre bien les efforts titanesque fournis par l'homme du Maghreb pour le contrôle de cet élément vital. J'ai essayé également, dans cette étude, de rassembler certains éléments liés à la question de l'eau, afin de mettre en évidence les valeurs sociales et religieuses ainsi que la valeur économique de ce qui était et subsistera toujours attaché à l'eau. D'autre part j'ai essayé de me rapprocher de quelques faits historiques qui sont resté pris au piège de certaines sources littéraires, ou falsifiés délibérément, afin d'exclure la société maghrébine pour sa dénégation d'avoir contribué à la civilisation humaine.