المسْقَايى كمصدر هام فى حياة الشرب

دراسة آثرية لمسقايى مكتشفة حديثاً بمدينة أسيوط

من العصر العثمانى

محمد عبد الحياد على

مدرس بكلية الآداب – جامعة أسيوط

مقدمة:

ظهرت المياة كعنصر من عناصر التكوين المعمارى فى العمارة الرومانية بسبب الظروف المناخية، ولإعطاء المبنى مسحة من الحياة، وقد وجدت هذه العلاقة بين المياة والمبانى فى القصور الرومانية قبل الميلاد(1).

وبالنسبة للعمارة الإسلامية فقد اهتم المعماريون والبناءون بإدخال المياه كعنصر من عناصر التكوين المعمارى، وتعتبر المنشآت المائية من العمائر التى أقيمت منذ القدم فى معظم بلدان العالم الإسلامى والتى اقتضتها الضرورة والحاجة(2).

وعُد عنصر توفير الماء العذب من أهم الشروط التى تراعى عند تخطيط المدينة(3) أو عند الاتساع العمرانى لها، وإبان العصور الإسلامية المتعاقبة فى مصر وخلال فترات ازدهار العمارة الإسلامية فيها، وتنوع طرزها وأنماطها المعمارية وكذلك التباين فى مواد وطرق البناء، ظهرت العديد من المنشآت والوحدات والتكوينات المعمارية المائية التى كانت لها سماتها الخاصة من حيث التكوين والتخطيط المعمارى، حيث كان منها ما هو منفرد إنشائياً وما هو ملحق بعمائر أخرى.

وقد أدت هذه المنشآت دوراً خدمياً واسعاً داخل المدن والتجمعات السكنية المختلفة، من بين هذه المنشآت والوحدات المائية، النافورات، الأسبلة، أحواض سُقَّيا الدواب، الصهاريج، المجارير، وكان من بينها ما يعرف باسم "السَقَّايات" ومفردها "سَقَّاية " وتعتبر السَقَّاية من أفضل التكوينات أو المنشآت المعمارية التى استخدمت كمورد عام لمياه الشرب بغرض جلبه من منبعه الطبيعى بكميات كبيرة ووافية مع إمكانية توصيله إلى مسافات بعيدة ومتشعبة داخل المدينة، وذلك من خلال ملائمة تصميمها المعمارى لهذا الغرض فضلاً عن سهولة صيانتها وتنظيفها دوريا(4).

ويتناول هذا البحث دراسة أثرية لأحد النماذج الباقية للسَقَّايات فى مدينة أسيوط وهى غير مسجلة ضمن الآثار الإسلامية بأسيوط وتنشر لأول مرة، وقد اكتشفها الباحث بنفسه خلال جولات ميدانية استهدفت المسح الأثرى لهذه المدينة.

ويهدف البحث - فضلاً عن النشر العلمى لهذه السَقَّاية - إلى إلقاء الضوء على هذا النوع من المنشآت المائية والذى يعد نادراً إلى حد ما ضمن تصنيفات العمائر الإسلامية فى مصر، ويهدف أيضاً إلى دراسة المصطلح أو المسمى الوظيفى الذى يجب أن يطلق على هذا النوع من المنشآت، والذى يتوافق مع الغرض الوظيفى والتكوين المعمارى له.

وقد اعتمدت فى إعداد هذا البحث على السَقَّاية المكتشفة بأسيوط بصفة أساسية مع مقارنتها بالنماذج المماثلة لها من المنشآت وأغلبها بمدينة القاهرة، وذلك للوقوف على التسمية والوظيفة الحقيقية لها فى محاولة لتأريخها وتصنيفها أثرياً مع مراعاة ظاهرة التأخر الزمنى لانتقال الطرز المعمارية من القاهرة إلى الأقاليم.

وقد زودت البحث بعدد 7 صور فوتوغرافية، وعدد 9 من الأشكال التوضيحية قوامها تصميمات معمارية مختلفة للسَقَّاية، وذيل البحث بأهم النتائج والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: السقاية – المنشآت المائية – مورد عام لمياه الشرب- التكوين المعمارى

Al-Sakaya as a General Source for Drinking Water
An Archaeological Study on a Recently Discovered Sakaya in Assiout Egypt in Ottoman Period

By

Madgy Abd El-Gwad Elwan
Department of Archaeology
Lecturer in Faculty of Arts- Assiout University

Abstract:

Architects and builders have taken care of insertion of water as a part of Architectural formation. Water buildings are considered one of the buildings that have been long built in the most of Islamic world which the need was urgent to have.

The factor of saving fresh water was considered one of the most important requirements which have been taken into consideration while planning a city or the expanding of its buildings. During the successive Islamic periods in Egypt, while the period of flourishing of the Islamic buildings and the diversity of its architectural models and shapes, and also during the variation of its building materials and mannars, a lot of water architectural formations, units, and buildings appeared, which have its special characteristics, concerning the formation and architectural planning; a group of which was built alone and others ware attached to other buildings.

Theses buildings had a serving role inside cities. The water buildings and units are fountains, sabils, animals basins, cisterns, magareers, and finally Al-Sakayat (its singular is Al-Sakaya). Al-Sakaya is considered the best model of architectural formations, which was used as a general source for drinking water in a large and sufficient amount with the possibility to transferee it to a distant and divergent places in a city; al this because of the appropriateness of its architectural patterns, and the easiness of its protection and its regular cleaning.

This research is an archaeological study of one of the existing models of Al-Sakayat in Assiout, it is not recorded among the Islamic antiquities in Assiout; it is published for the first time in this study. The researcher himself has discovered it during his field tours whose aim was the archeological survey for this city.

The main objective of this study is the scientific publicity of this Sakaya, and shedding light upon this kind of water buildings which is considered somehow rare according to the classification of Islamic buildings in Egypt. Also this study aims at the study of the functional name that this kind of buildings must have, which is cores pendent with its functional purpose and its architectural formation.

In this research, I concentrated basically on the discovered Sakaya in Assiout and comparing it with its identical formations, most of them are in Cairo, in order to investigate the reality of its name and function as a trial to date and classify it archaeologically, taking into consideration the chronological delay of the transference of such architectural designs for this Sakaya, and it was coincided by the most important results and recommendations.

Key words: ***Water buildings, cisterns, Al-Sakaya, architectural formations, source for drinking water, archaeological study***

المتغيرات المرتبطة بالسقايات

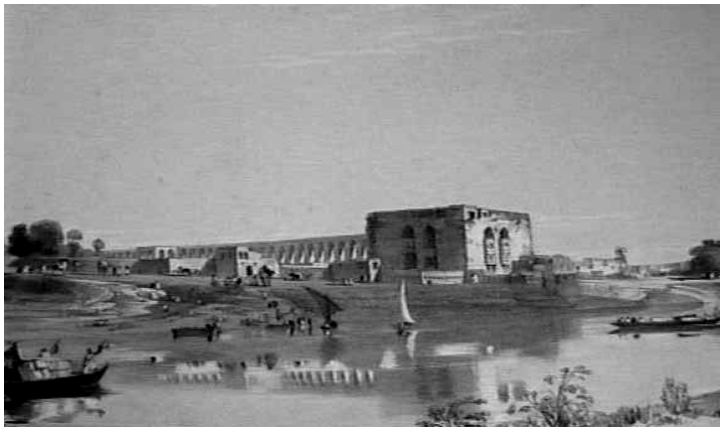
أفاد البحث اللغوى أن مصطلح "سِقَاية ومِسْقَّاة وسَقَّاية: الموضع الذى يشرب منه وتسمى كذلك المِشْرَبة، وسَقى العرق أى سال وبه عرق، ويقال

للبيت الذى يتخذ مجمعا للماء ويُسقى منه الناس: السَقاية، وسِقاية الحاج: سُقيهم الشراب[5].

والسَقَّاية بفتح السين وتشديد القاف هو مصطلح لمنشأة معمارية مائية خدمية متكاملة، مكونة من عدة أجزاء متصلة، وهى منشأة عامة النفع، الغرض الوظيفى منها توصيل مياه الشرب النقية من المصدر المائى سواء أكان نهراً أم ترعة بعد جلبه منه بواسطة السواقى النقال وتجميعه فى أحواض كبيرة وتنظيم وصول هذا الماء بواسطة قناة مستطيلة معلقة أى محمولة على عقود إلى أجزاء المدينة الواحدة أو التجمعات السكنية المختلفة[6].

المسميات الأخرى التى تطلق على السقاية:

الجدير بالذكر أن مصطلح السَقَّاية بمفهومه الشامل أى الذى ينطبق على التكوين المعمارى والغرض الوظيفي غير متداول بين جمهرة الأثاريين[7]، إذ أن المصطلح المتداول والأكثر شيوعاً بينهم هو مصطلح "القناطر"[8] أو مصطلح "قناطر المياه"[9] أو مصطلح "مجرى العيون" وجميع هذه المصطلحات يقصد بها المنشأة المخصصة لنقل الماء بواسطة قناة مستطيلة أو مجرى مائى محمول على عدة عقود "قناطر" من النوع المدبب حجرية أو طوبية تدعمها أكتاف ذات قطاع على هيئة عقد نصف دائرى، ومن أمثلته الباقية؛ بقايا سقاية أحمد بن طولون بالبساتين 259هـ/872-873م[10] وسقاية فم الخليج بمصر القديمة والممتدة حتى قلعة الجبل بالقاهرة (718-922هـ/1318-1516م)[11] (شكل 1)



شكل 1: سقاية فم الخليج بالقاهرة من العصر المملوكي.

عن كتاب وصف مصر

وربما يرجع إطلاق هذه المصطلحات الثلاثة " القناطر، قناطر المياه، مجرى العيون " على السقاية لأن القاسم المشترك بين هذه المنشآت والعنصر المعمارى الأكثر وضوحاً والأكثر تكراراً فى تكوينها المعمارى هو العقد، والذى يعرف بالقنطرة أو القوس[12] وفى حال ذلك يستخدم لفظ القناطر أى العقود الحاملة للقناة التى يسير فيها الماء، وإذا أخذنا بصحة هذه التسمية فإن ذلك المصطلح يعتبر قاصراً إلى حد ما وذلك لإغفال تكوينات معمارية أخرى مثل القناة نفسها، وأحواض التجميع أو المآخذ الرئيسية أو الصهاريج وجميعها أجزاء تدخل ضمن التكوين العام للسقاية وسيلي ذكر ذلك مفصلاً.

ولكى نحسم هذه الإشكالية نعقد مقارنة بين المصطلح الوظيفي للقناطر والمصطلح الوظيفي للسَقَّاية.

الفرق بين القناطر والسَقَّاية:

أولاً: من حيث الاستخدام أو الغرض الوظيفي:

استخدمت القناطر لغرضين أساسين أولهما تنظيم مياه الرى بفتح وغلق فتحاتها (راجع الحاشية رقم 8) وثانيهما استخدامها كمعبر يعبر الناس والدواب عليها فوق ممر مائى مثل النماذج التى بنيت فى العصور الإسلامية المتعاقبة على خليج القاهرة، ومن أمثلة ذلك قنطرة عبد العزيز بن مروان المنشأة سنة 69هـ/ 689م، وقنطرة جوهر الصقلى المنشأة سنة 360هـ /971م خارج باب القنطرة، وقنطرتى السد وباب الخرق اللتين أنشأهما الملك الصالح نجم الدين أيوب سنة 640هـ/ 1243م، والقناطر العديدة التى أنشأها الناصر محمد وأمراؤه، وقد نظمت أبيات من الشعر فى إحدى هذه القناطر المستخدمة لهذا الغرض وهى قنطرة الدكة أو قنطرة التركمانى جاء فيها:

يـــا طالـــب الدكـــة نلـــت المنـــى وفـــزت منهـــا ببلـــوغ الـــوتر
قنطـــرة مـــن فوقهـــا دكـــة مـــن تحتهـــا تلقـــى خلـــيج الـــذكر

وقد يجتمع فيها الغرضان الوظيفيان مثل قناطر أبى المنجا، وقناطر اللاهون[13].

أما السَقَّاية فاستخدمت من خلال تكوينها المعمارى المعقد كمورد عام لنقل مياه الشرب النقية لمسافات بعيدة إلى داخل المدينة.

ثانيا :من حيث الامتداد المكانى واستمرارية المنشأ بالمعمار :

أقيمت القناطر فى معظم فترات التاريخ المصرى -كما سبق القول- واستمر تطورها معماريا حتى وصلت إلى ذروة هذا التطور فى عصر محمد على، وامتازت نماذجها المعمارية بالكثرة والتنوع، أما السَقَّايات فقد وجدت فى الفسطاط والقطائع والقاهرة وأروع نماذجها الباقية إلى الآن سَقَّاية فم الخليج من العصر المملوكى (شكل 1)، وامتازت نماذجها بالندرة العددية والقلة نوعاً ما واختفت تماماً وظيفتها بعد مد شبكات المياه الحديثة فى عصر محمد على وذلك فى القرن الثالث عشر الهجرى التاسع الميلادى.

ثالثاً: من حيث التكوين المعمارى:

تكونت القناطر من مجموعة عقود من الطوب أو الحجر تدعمها أكتاف بارزة تحمل فوقها مسطح يستخدم ككوبرى أو معبر، وتركب على فتحات العقود بوابات خشبية أو حديدية فى حال استخدمها للرى Vents، وتعمل داخل أو وسط المجرى المائى كالنهر أو الترعة وقد تتخلل جسور الصلايب المستخدمة لرى الحياض، أما السَقَّاية فتتكون من مأخذ وقناة يجرى فيها الماء محمولة على عقود مدببة تدعمها أكتاف بارزة، وأحواض تجميع تسمى صهاريج أو مصانع، وقد يتفرع من السَقَّاية أفرع أخرى داخل المدينة الواحدة.

مما سبق يتضح لنا مدى الفارق الكبير بين مصطلح "القناطر" ومصطلح "السَقَّاية" إذ لا يجوز بأى حال من الأحوال الخلط أو الجمع بين الاثنين.

من ناحية أخرى فقد تضاربت المصطلحات التى أطلقها المؤرخون على السَقَّاية؛ حيث استعمل المقريزى المصطلح نفسه مما يدل على معرفته بهذا المسمى فى العصر المملوكى أو قبله حيث ذكر فى خططه ما يعرف " بالسبع سَقَّايات"[14]، وقد استعمله من قبله المسبحى وابن ميسر حيث ورد ذكر سقاية فى العصر الفاطمى كانت تعرف باسم "سقاية ريدان" وذلك فى حوادث وأحوال سنة 522هـ/1128[15]. بينما استعمل ابن تغرى بردى مصطلح " القناة" حيث أطلقه على سَقَّاية فم الخليج التى أنشأها الناصر محمد بن قلاوون، وأطلق السخاوى مصطلح " المصنع"[16] على

سقاية أحمد بن طولون بالبساتين، أما ابن إياس فقد أطلق على السَقَّاية مسمى "المجراة المحمولة على قناطر معقودة ودعائم متصلة"[17].

وهذه المصطلحات "القناة، المصنع، المجرآة" على الرغم من تعددها واختلافها إلا أنها تضمنت التكوين العام لأجزاء السقاية بمفهومها المعمارى الشامل والذى يرجح ويؤكد ضرورة استعماله كمصطلح أساسى لهذه المنشأة.

فمسمى القناة الذى استخدمه ابن تغرى بردى، ومسمى المجرآة الذى استعمله ابن إياس وكذلك مسمى المصنع الذى استعمله السخاوى، جميعها تمثل أجزاء السقاية بمفهومها المعمارى العام، كما سيلى ذكره مفصلاً.

وأعتقد أن كل مؤرخ من هؤلاء وغيرهم قد استعمل جزءاً من هذا التكوين العام للسَقَّاية للتعبير عن المنشأة بأكملها، وذلك من باب إطلاق الجزء على الكل، وأن العبرة ليست بعموم اللفظ ولكن بخصوص السبب، والسبب هنا هو وصف موضع نقل الماء، ويتضح لنا أنه فى غياب التسمية الأساسية والتى يتوافق فيها الغرض الوظيفي مع التكوين المعمارى فإنه يتم تمديد أو تطويل هذه التسمية أو المصطلح كأن يقال مثلاً " المجراه المحمولة على قناطر ودعائم متصلة " أو أن يقال" مد قناة من نهر دجيل ... وقناة من نهر كرخايا...وجرهما إلى مدينته (بغداد) فى عقود وثيقة من أسفلها محكمة بالصاروج والآجر أعلاها"[18] وهو هنا يصف القناة المائية المعلقة، ويتبين من ذلك مدى أهمية إطلاق المصطلح الفنى الأثرى الدقيق على المنشأة[19] وهو فى هذه الحالة السقاية.

نخلص مما سبق إلى أن التسمية التى أرى أن نطلقها على المنشأة المخصصة لنقل المياه النقية لمسافات طويلة داخل المدينة والمكونة من عدة أجزاء متصلة هو مصطلح "سَقَّاية" وليس القناة، أو القناطر، أو قناطر المياه، أو المجراه أو مجرى العيون.

أسباب بناء السَقَّايات وظهورها كمنشأة معمارية متكاملة:

بنيت السَقَّايات لغرضين أساسيين هما:

1- أن تكون مورداً عاماً لمياه الشرب النقية يتحقق فيه غرض جلب المياه من المنبع الطبيعي بكميات كبيرة ومتوفرة ومتجددة دائماً تفى بكافة الاحتياجات العامة والخاصة.

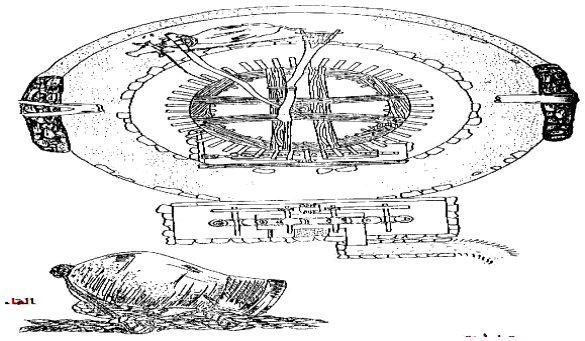
2- بُعد المدينة أو التجمعات السكنية الرئيسية - مثل قلعة الجبل على سبيل المثال باعتبارها مركز الحكم - عن المنبع الطبيعى وصعوبة نقل المياه منه إليها[20].

ويشترط لبناء السَقَّاية - بغض النظر عن مادة بنائها أو تخطيطها- وجود مصدر مائى طبيعى متجدد مثل نهر النيل أو ترعة أو البرك ذات المياه العذبة أو االآبار الجوفية العميقة.

التكوين العام للسَقَّاية وأنواعها:

تتكون السَقَّاية بمفهومها المعمارى الشامل من عدة أجزاء[21] مترابطة كما يلي:

1- **سواقى نقال ذات قواديس:** الساقية أداة صناعية لرفع المياه من مصدر مائى سواء أكان نهراً جاريا أو ترعة أو بئراً (شكل 2).



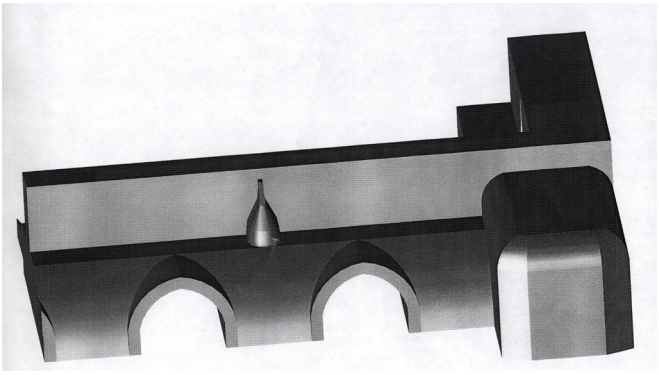
شكل 2: الساقية النقال ذات القواديس.

قطاع أفقي- تصميم الباحث

وتقوم هذه السواقى والتى تركب على رأس المنبع الطبيعي على رفع المياه منه إلى حوض كبير أو مجموعة أحواض تسمى "المأخذ" تقام على قواعد ضخمة تسمى برج المأخذ (شكل 1)، ويتطلب تشغيل الساقية وجود دواب وسواق لهذه الدواب، ووقاف أو وقافون وهم الذين يقومون بتحويل المياه من موضع إلى موضع ويبلغ عددهم بحسب عدد السواقى التى تركب على مصدر المياه[22] كما يتطلب أيضاً تشغيل الساقية وجود نجار لصيانة أجزائها المختلفة والتى تعمل من الخشب. (شكل 2)

2- **المأخذ:** عبارة عن حوض كبير أو مجموعة أحواض مقامة على برج يسمى برج المأخذ يبطن من الداخل بطبقة من الملاط، تجمع فيه المياه المستجلبة من المنبع الطبيعى أو المصدر المائى بواسطة السواقى المركبة عليه ويستفاد من كونه مكشوفاً وكبيراً للاستفادة من مياه الأمطار فى ملئه أحياناً. (شكل 1)

3- القناة أو المجراه وسلسلة العقود: القناة على شكل بناء مستطيل غائر أو عميق على شكل مجراه تسير فيها المياه المندفعة من الأحواض بعد امتلائها بضغط شديد ويعمل لها جانبان حتى لا تفيض المياه منها، وتعمل من الطوب أو الحجر وتغلف من الداخل بطبقة من الملاط، ويستفاد من ضغط المياه فى جريانه بصورة سريعة ومتجدده داخل القناة وتحمل هذه القناة التى قد تمتد لمسافات طويلة على عقود مرتفعة من النوع المدبب تبنى من الحجر أو الطوب وتدعمها بغال أو دعامات أو أكتاف Piers ذات قطاع على هيئة عقد نصف دائرى تتخللها ميد خشبية أو رخامية مفرزة للتدعيم، وقد تحمل هذه القناة على سور ويحمل السور نفسه على مجموعة العقود كما فى السَقَّاية موضع البحث (شكل 3) وتمثل مجموعة العقود والأكتاف سلسلة بنائية متكررة سواء أبنيت من الطوب أو الحجر.



شكل 3: منظور ثلاثي الأبعاد للوضع الراهن للسقاية موضع البحث

تصميم الباحث

4- حوض تجميع أو مصنع: تتصل القناة المعلقة بأحواض أخرى كبيرة تصب فيها لتملأها بالمياه، وهى التى يطلق عليها اسم "المصنع" وتكون هذه الأحواض أو المصانع داخل أحياء المدينة المختلفة أو بالقرب منها، وتتفرع منها قنوات معلقة أخرى فرعية لتوزيع المياه إلى أماكن متفرقة فى المدينة، وتستخدم للتخزين، وقد تسمى أحياناً باسم "الموردة" يقصدها السقاءون.

أنواع السَقَّايات:

تنقسم السَقَّايات من حيث الموقع إلى قسمين:

1- سَقَّايات فوق سطح الأرض.

2- سَقَّايات تحت سطح الأرض.

أما من حيث النفع العام فتنقسم إلى نوعين:

1- عامة النفع أو السَقَّايات السلطانية: تخضع لإشراف الدولة ومباشرة دواوينها حيث تتولى صيانتها وترميمها والمحافظة عليها، وهى بذلك تعد من المرافق العامة والضرورية بالدولة حيث تخدم المدينة بأكملها وتوجد منها تفريعات كثيرة ويمكننا أن نشبهها فى العصر الحالى "بشبكة المياه العامة للشرب".

2- خاصة: يبنيها الأمراء أو الأعيان لأنفسهم لتكون أحد المرافق التى تخدم منشآتهم المدنية والدينية الخاصة[23].

وتتفق أنواع السَقَّايات فى تكوينها المعمارى السابق ذكره مع الاختلاف فى طريقة ومادة البناء والمساحة والحجم.

الفكرة الهندسية للسَقَّاية وعلاقة البناء بالوظيفة:

تعتمد الفكرة الهندسية لعمل السَقَّاية والتى تتفق مع تكوينها المعمارى على عدة أسس كما يلي:

1- وجود مصدر مائى: مثل النهر أو الترعة أو الآبار الجوفية يتحقق بواسطته جريان الماء فى القناة المعلقة بعد رفعه بالسواقى النقال بصورة مستمرة ومتجددة.

2- خاصية الأواني المستطرقة: حيث تمتلئ أحواض المأخذ أولاً ثم تسير داخل القناة المعلقة بقوة اندفاع الماء لكى تصب داخل أحواض التجميع أو التخزين سواء كانت صهاريج أم مصانع ثم تسير داخل قنوات أخرى وهكذا.

3- خاصية الميول الهندسية: وهو العنصر الهندسى الرئيسى فى ديناميكية المياة داخل قناة السَقَّاية، ويراعى ذلك بدقة متناهية فى بناء أرجل العقود المدببة الحاملة للقناة المعلقة بحيث يكون هذا الميل فى اتجاه جريان الماء حتى لا تتوقف فى مكان ما ولا يتحقق بذلك الغرض من التصميم المعمارى على هذه الهيئة.

وقد قدر أحد الباحثين مقدار هذا الميل فى اتجاه مجرى الماء بنحو 1مليمتر لكل 1 متر طول[24]، إذاً هناك علاقة طردية بين طول القناة المعلقة ونسبة المياه، أى كلما زاد طول القناة المحمولة على عقود زادت نسبة الميل العام المتدرج من بداية القناة وسلسلة العقود حتى نهايتها.

فإذا فرضنا أن المسافة (ف) بين مأخذ وبداية قناة وعقود سَقَّاية فم الخليج بالقاهرة مثلاً حتى أسفل قلعة الجبل تساوى 3000 متر فإن نسبة الميل العام للقناة(م) تساوى 3000مليمتر حتى نهايتها، معنى ذلك أن فرق الارتفاع (ع) فى أول عقد حامل للقناة عن آخر عقد فى نهاية السَقَّاية يساوى 3 متر، مع ملاحظة أن الميل فى القناة لا يلاحظ بوضوح، والذى يتحكم فى ذلك هو أرجل العقود الحاملة للقناة خصوصاً الرجل اليسرى للعقد فى اتجاه جريان الماء.

الجدير بالذكر أنه نظراً للامتداد الطويل الذى قد تمتد إليه السَقَّاية فإنه قد يعمل فى أماكن متفرقة خصوصاً المرتفعة منها ما يمكننا تسميته "بمحطات تقوية" وهى عبارة عن آبار جوفية أو مصنع مركب عليه ساقية نقال لرفع منسوب ضغط المياه الجارية فى القناة، مع الأخذ فى الاعتبار عدم إيفاء هذا البئر الجوفى أو المصنع باحتياجات المنطقة المقام عليه من الماء، خصوصاً إذا كانت السَقَّاية توصل المياه إلى أماكن مرتفعة جداً مثل سَقَّاية فم الخليج والتى كانت توصل المياه إلى قلعة الجبل بالقاهرة، وهى مقامة على جبل المقطم المرتفع بكثير عن منسوب السَقَّاية الأرضى، لذلك فقد أقام الناصر محمد بن قلاوون أسفل القلعة ساقية والباقى منها موضعها للآن بمنطقة عرب اليسار سنة 713هـ /1313م[25] على المصنع الذى بناه الظاهر بيبرس البندقدارى فى المنطقة نفسها والباقى منه أجزاء إلى الآن لكى يزاد من ضغط المياه الواردة من المصدر الرئيسى للنيل صعوداً حتى القلعة مركز ومقر الحكم.

علاقة السَقَّاية بباقى المنشآت والوحدات المائية:

أقصد بالمنشآت والوحدات المائية السبيل كمنشآة معمارية مستقلة أو ملحقة، والصهاريج والنافورات والميضأة والمزملات داخل المنشآت الدينية والمدنية، فإنه نظراً لوجود القاسم المشترك بين هذه المنشآت وبين السَقَّاية وهو الماء فإن أثر السَقَّاية على باقى هذه المنشآت كأثر العام على الخاص، فالسَقَّاية هى المورد العام لمياه الشرب النقية الذى ييسر وجود الماء وجلبه إلى هذه المنشآت والوحدات بكميات كبيرة حتى مع الأخذ فى الاعتبار وجود وسائل بشرية أخرى لنقل الماء مثل السقاء الذى يحمل الماء فى القرب، أو المزملاتى الذى يقوم بملئ المزملة أو المزيرة داخل المنشآت الدينية والمدنية[26] وكذلك السبيلجى الذى يقوم بتسبيل المياه داخل السبيل وإعداده للمارة من الناس، وأيضاً مع وجود سَقَّايات تحت الأرض أو مجارير تتصل بالأسبلة والصهاريج والنافورات.

الدور الخدمى أو البيئى للسَقَّاية:

أدت السقاية كمنشآة عامة النفع دوراً خدمياً حيوياً فى المدن التى أقيمت فيها خلال الفترات التاريخية المختلفة حيث ساهمت بقدر كبير فى جلب وتوفير المياه العذبة لعدد كبير من الناس داخل المدينة الواحدة أو فى أطرافها مما ساهم فى التطور العمرانى والحضرى لتلك المدن، بل ربما ساهمت أيضاً فى ظهور أحياء جديدة لم تكن معروفة من قبل، وأكمل الأمثلة الدالة على ذلك وأفضلها نجدها ممثلة فى سقاية ابن طولون التى أنشئت لتوصيل المياه لسكان قرافة الإمام الشافعى المعروف بالقرافة الكبرى نظراً لبعدهم عن النيل، فضلاً عن نقل المياه للعديد من المنشآت الدينية فى هذه المنطقة وأثر ذلك فى إثراء حركة العمارة فيها، وكذلك سقاية فم الخليج بمراحلها البنائية الثلاث والدور الرئيس الذى أدته فى تطور منطقة قلعة الجبل والمناطق المحيطة بها[27].

بقايا سَقَّاية الجبل الغربى بأسيوط:

الموقع العام: تقع السَقَّاية فى الطرف الجنوبى الغربى لمدينة أسيوط على مقربة من الجبل الغربى (شكل 4) ويتوصل إليها من الجانب الأيمن فى اتجاه الطريق المؤدى من أسيوط إلى بلدة درنكة إحدى القرى الشهيرة التابعة لمدينة أسيوط، وتوجد السقاية فى أرض زراعية منخفضة عن الطريق الحالى مسافة 5متر، وتبتعد عنه مسافة 30 متر، وتجاورها الأراضى الزراعية من جميع الجهات، وهى بصفة عامة توجد خارج الكتلة السكنية لمدينة أسيوط القديمة.

شكل 4: منظر من الجو يبين الموقع العام للسقاية بأسيوط

عن الموقع الإلكتروني www.Google Earth

موضع بناء السقاية: أقيمت السَقَّاية على رأس منبع مائى كبير وهو الترعة السوهاجية والتى تعرف أيضاً بترعة الجبل (شكل 4)، والترعة السوهاجية من أكبر الترع فى صعيد مصر، وهى معروفة منذ القدم، قُدر حجم المياه بها وقت الفيضان بنحو مليون من الأمتار المكعبة، وهو ما يعادل تصرف نهر كبير، وتسير من سوهاج جنوباً حتى شمال أسيوط عند منقباد بالقرب من قرية بنى عدى وتتحول فى نهايتها إلى مجرى ضيق وتأخذ مياهها من النيل مباشرة وهى من أنواع الترع الكبيرة عالية المنسوب، كانت تستخدم لرى المنطقة الغربية من وادى النيل والمحصورة بين سوهاج وأسيوط رياً حوضياً Basin irrigation لمسافة تتراوح بين 120:90 كيلو متر.

ويرى كثير من الباحثين أن مجراها مجرى طبيعى ويعتبرونها أحد أفرع النيل القديمة مثل بحر يوسف، من هؤلاء كارل بوترز، لينان دى بلفون، ولكوكس، هيلين ريفلين، وهذه الترعة لم تعد مستعملة الآن ويزرع مجراها[28].

علاقة الموقع بالسَقَّاية:

يعتبر وجود السَقَّاية فى هذا الموقع على رأس هذه الترعة أمراً طبيعياً يدعم استخدمها بغرض نقل المياه العذبة منها إلى أماكن أخرى داخل الكتلة السكنية فى مدينة أسيوط القديمة مثل حى الأربعين وحى المجاهدين والتى تبعد عنهما مسافة تتراوح بين 500: 600 متر وهما من الأحياء القديمة التى ما زالت تحتفظ بمنشآت أثرية يرجع معظمها إلى العصر العثمانى[29]، فضلاً عن الظواهر الجغرافية الواضحة بهذه الأحياء من حيث وجود تلال مرتفعة وأخرى منخفضة مقامة عليها البيوت حالياً[30]، يؤكد ذلك ما أورده عبد الرحمن الرافعى فى كتابه " تاريخ الحركة القومية وتطور نظام الحكم " نقلاً عن الجبرتى وكتاب وصف مصر لعلماء الحملة الفرنسية فيما نصه ".... وكان فى غربيها (أى أسيوط) تلال عالية تقع بينها وبين الجبل وهى آثار مبان قديمة وعليها بيوت المماليك وهى بيوت مرتفعة عن المدينة تشرف

عليها لذلك اختارها الفرنسيون لإقامة جنودهم واتخذها الجنرال ديزيه معسكراً للجيش...)[31].

نخلص من ذلك إلى وجود كتلة سكنية كان يسكنها المماليك فى العصر العثمانى بأسيوط وما لها من أهمية باعتبار أنهم من أهم الطبقات السكانية المقيمة بالمدينة وأنه بالضرورة لابد من وجود مورد لجلب مياه الشرب العذبة إلى المنطقة التى يسكنونها على الأقل، ونظراً لبعد أجزاء المدينة عن مجرى نهر النيل بمسافة تتراوح بين 1300: 1500 متر وصعوبة مد مثل هذه السَقَّايات طوال هذه المسافة فإنه من المرجح استخدام مجرى ترعة السوهاجية لهذا الغرض، ويرجح أيضاً وجود أكثر من سقاية من هذا النوع توصل المياه إلى داخل المدينة والأماكن التى يقيم فيها المماليك والتى تميزت بوجودها على تلال مرتفعة، خصوصاً وأنه كانت توجد حول المدينة منشآت مائية أخرى منها أحواض لسقيا الدواب كانت منتشرة فى كل مكان على شكل أحواض طويلة مكشوفة كانت تملئ من آبار حفرت بجوارها تجلب فيها المياه بالسواقى النقال[31].

الدير فى المعمار

أ- التكوين العام:

أصيبت السقاية بأضرار شديدة أدت إلى تهدم العديد من أجزائها وضياع الكثير من معالمها الأصلية (لوحة 1، شكل 3)

لوحة 1: منظر عام للسقاية من الجهة الشمالية

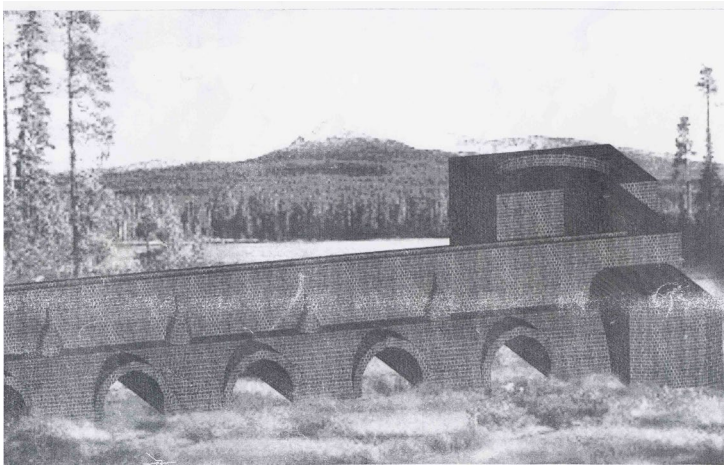
وتشير البقايا الأثرية منها إلى تكوينها من كتلتين رئيسيتين هما:

1- كتلة المأخذ: كان المأخذ يشرف مباشرة على مجرى الترعة السوهاجية (شكل 4) وبقيت من كتلته أجزاء متناثرة فى موضعها الأصلى كانت تشكل حوض كبير ذو قطاع دائرى، وهذه البقايا عبارة عن ثلاث كتل طوبية ضخمة، تتخذ الواحدة منها هيئة قطع دائرى (لوحة 2، 3).

لوحة 2: منظر عام للسقاية من الجهة الشمالية الغربية

لوحة 3: بقايا حوض المأخذ الواقعة في الجهة الجنوبية

2- كتلة العقود الحاملة للقناة: عبارة عن سور مرتفع محمول على عدة عقود من النوع المدبب تدعمها أكتاف (بغال) نصف دائرية، يحمل هذا السور قناة المياه، وتمثل العقود مع القناة سلسلة متكررة لكنها فقدت بعد منبت العقد الثالث مباشرة (لوحة 1، شكل 3) وقد قمت بعمل تصور تخيلي للتكوين الأصلي للسقاية بناء على الشواهد الباقية (شكل 3، شكل 5).



شكل 5: منظور ثلاثي الأبعاد يبين تصور للوضع الأصلي للسقاية

تصميم الباحث

ب- مادة وطريقة البناء:

بنيت معظم أجزاء السقاية من الطوب الأحمر البلدى، وعملت المونة الرابطة من الأسروميل (المونة الثلاثية) وجاء تشكيل المداميك فى أوضاع مختلفة منها مداميك " آدية " أى أفقية موضوعة بكامل طولها متعامدة على واجهة الحائط، ومنها مداميك "شناوى" أى رأسية موضوعة بكامل طولها موازية لواجهة الحائط (لوحة 4).

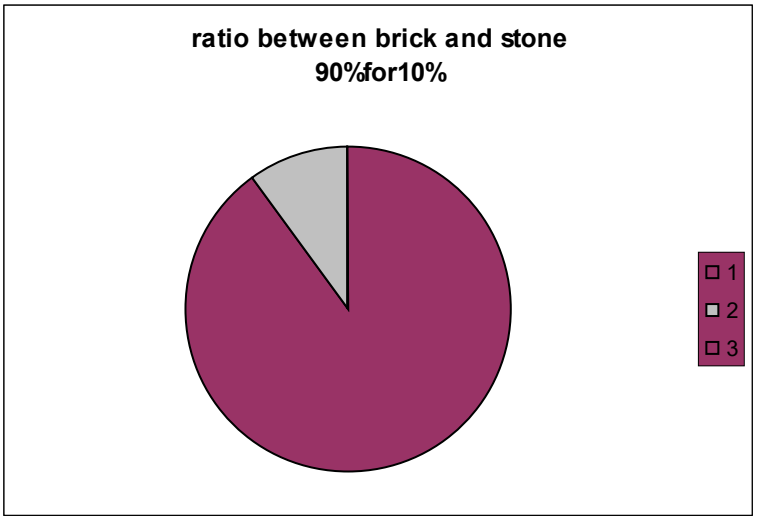
لوحة 4: تفاصيل طريقة البناء والدعامة الساندة للسور

وبالإضافة إلى الطوب فقد استخدمت كتل الحجر الجيرى على هيئة كسر غير منتظمة القطع للتدعيم أسفل السور الحامل للقناة على شكل ميد غير منتظمة (لوحة 5)، وفى أرضية القناة نفسها (لوحة 6) وغطيت المداميك المكونة للسور الحامل للقناة بطبقة من الملاط للتدعيم والتقوية.

لوحة 5: التدعيم بالحجر أسفل مداميك سور القناة

لوحة 6: أرضية القناة ويرى بها التدعيم بالحجر

وقد بلغت نسب البناء بالطوب إلى البناء بالحجر 90% إلى10% (شكل 6).

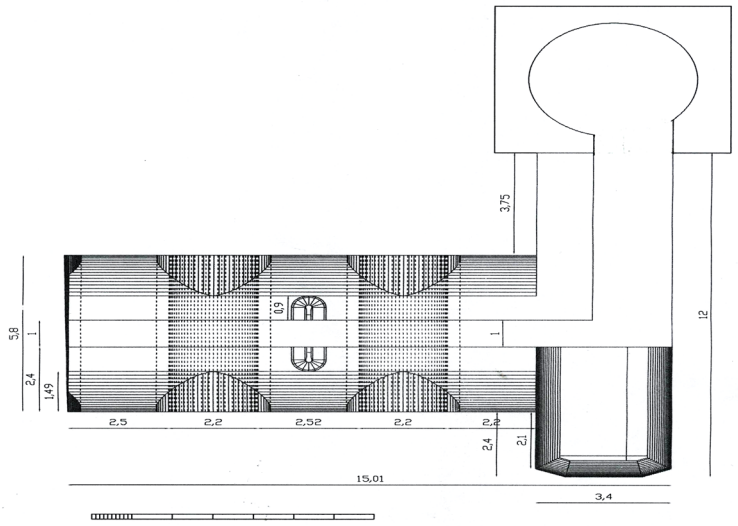


شكل 6: نسبة البناء بالطوب إلى الحجر

تصميم الباحث

ج- التخطيط:

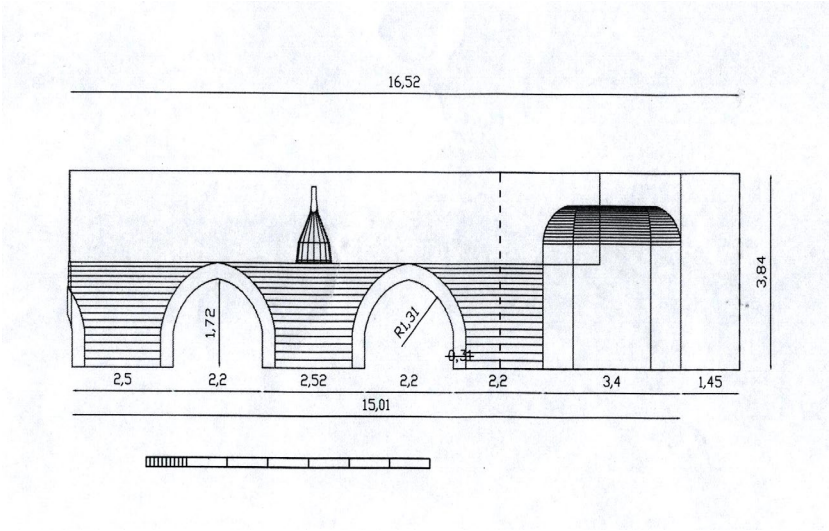
1- كتلة المأخذ: شُكلت هذه الكتلة على هيئة مستطيل أبعاده 12 x 3.40م (شكل7، لوحة 3).



شكل 7: قطاع أفقي للسقاية وبه تكوين حوض المأخذ

تصميم الباحث

يقع فى الجهة الجنوبية منها بقايا الحوض الكبير الذى يطل مباشرة على مجرى السوهاجية فى منسوب يرتفع حالياً مسافة 3م من الأرض، والذى كان يملأ بالسواقى النقال، ثم عملت مجراه مستطيلة تتوسط هذه الكتلة تأخذ المياه من الحوض مباشرة اتساعها 1 م، تنكسر هذه المجراه يمنه نحو الشرق لتتعامد على القناة الرئيسية المعلقة على مجموعة العقود (لوحة 3، وشكل 7) والسبب فى عمل المجراه الأولى المتصلة بالحوض هو أن الحوض يقع على تفريعة جانبية من الترعة السوهاجية (شكل 4) وليس عليها مباشرة وإلا لكان الحوض يتصل بالقناة الرئيسية مباشرة. وقد تم عمل شطف ركنى لجانبى كتلة المأخذ من الناحية الشمالية (لوحة 1، 2 وشكل 3، 8).



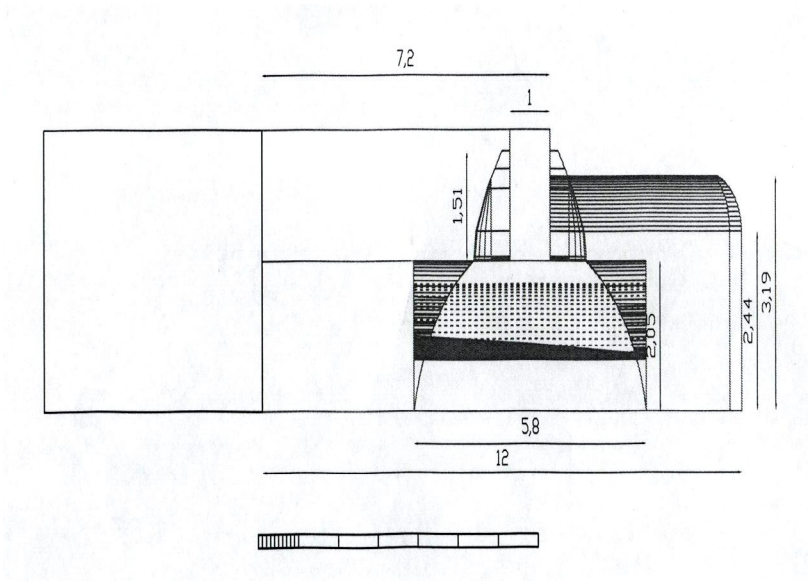
شكل 8: واجهة- قطاع رأسي للسقاية

تصميم الباحث

2- القناة والعقود الحاملة لها: أما الجزء المعمارى المميز للسقاية والذى مازال يحتفظ بالشكل العام بوحداته وعناصره المعمارية وتكوينه الأصلى إلى حدما فهو سلسلة العقود والسور الحامل للقناة (لوحة 7، شكل 3، 7، 8)

لوحة 7: امتداد السقاية ناحية الشرق

وقد بنى هذا الجزء فى وضع متعامد على كتلة المأخذ السابق ذكرها (شكل 7) ويتكون من أربعة عقود من النوع المدبب ذو الجنزيرين بواقع عقدين فى الجهة الشمالية وعقدين آخرين فى الجهة المقابلة لها وهى الجهة القبلية على نفس المحاور الرئسية (شكل9،7)



شكل 9: منظر جانبي للسقاية من الجهة الشرقية

تصميم الباحث

ويبلغ اتساع فتحة كل عقد Span 2.20 م، ويحصر كل عقدين متقابلين مساحة طولية سقفت بقبو برميلى Tunnel Vault عمقها 5.80م (شكل 7)، بينما يحصر كل عقدين كتلة مستطيلة متدرجة أبعادها 2.52× 2.42 متر (شكل 8) وتشير الشواهد المعمارية الباقية إلى امتداد سلسلة العقود نحو الشرق حيث توجد بقايا تكوين لعقد مدبب وقبو برميلى كان يمثل الوحدة المعمارية الرئيسية الثالثة من سلسلة العقود (لوحة 7 ، شكل 3، 7، 8، 9) وهى السلسلة التى كان يرجح أنها كانت تمتد لمسافة طويلة إلى حدود مدينة أسيوط القديمة فى حى الأربعين والمجاهدين مسافة تتراوح بين 500: 600م بنفس التشكيل المعمارى من الجهتين القبلية والبحرية للسقاية، ويلاحظ انه بتقدير المسافة التى كانت تمتد إليها السقاية على أقل تقدير بأنها 500م فإن عدد الوحدات المعمارية المكررة المكونة من العقود والكتل المحصورة بينها يبلغ 100 وحدة مكررة وعدد البغال السائدة 50 بغلة وإجمالى الميل العام 2/1م (شكل 5).

هذا ويتوسط منطقة العقود فى كل جانب سور تعلوه القناة المستطيلة المخصصة لنقل الماء، ويبلغ ارتفاعها حالياً 1.80: 2 م ويبلغ اتساعها 1م (لوحة 6)، وقد فرشت أرضيتها بكسر حجرية وطبقة ملاط، ويدعم السور الحامل للقناة من الجهة البحرية دعامة Pier ذات قطاع طولى على هيئة عقد نصف دائرى عمقها 90 سم (لوحة4، شكل 3،7، 8، 9) ويقابلها فى الجهة القبلية دعامة أخرى، وتتوسط كل من هذه الدعامات الكتلة البنائية الفاصلة بين كل عقدين والتى تمثل وحدة التقسيم الرئيسية فى تكوين هذه السلسلة، وقد عملت هذه الدعامات السائدة لتدعيم السور الحامل للقناة باعتبار أنه يحمل قناة تسير فيها المياه بصورة مستمرة مما يجعله أكثر عرضة للتلف والشروخ الأفقية والرأسية الناتجة من الرطوبة والرشح المائى. ويبلغ طول سلسلة العقود والسور الحامل للقناة حالياً 15 م وعرضها 5.70 م وهى تتعامد على كتلة المأخذ (شكل 7، لوحة 3) ويبلغ إجمالى الميل فى القناة 20 سم.

الدور الخدمى للسَقَّاية:

على الرغم من صغر حجم السَقَّاية موضع البحث المتبقى للآن، إلا إنها تنطبق عليها ما ذكر سالفاً عن الدور الخدمى الذى أدته السَقَّايات بوجه عام، وهو جلب وتوفير المياه العذبة وتيسير وصوله من المجرى الطبيعى وهو هنا الترعة السوهاجية إلى أجزاء المدينة أو حتى أطرافها مع الأخذ فى الاعتبار أنها عمارة ليست سلطانية بل ربما تكون أميرية وأنها ليست فى مدينة القاهرة بل فى خارجها فى الأقاليم، ولو قدر لهذه السَقَّاية بقاء عناصرها ووحداتها المعمارية لكنا بصدد نموذج متكامل لهذه النوعية من المنشآت المائية فى الأقاليم خارج مدينة القاهرة ويرجح أنها لم تكن السقاية الوحيدة فى هذا المكان، وقد بنيت فى هذا الجزء من المدينة لقرب الكتلة السكنية القديمة فى أسيوط والمتمثلة فى حى المجاهدين والأربعين من مجرى الترعة السوهاجية، إذ يتعذر مد مثل هذه السَقَّايات من المنبع الأصلى لنهر النيل الذى يبعد عن هذه الكتلة مسافة تتراوح بين 1500: 2000 كم كما أن طبيعة مجرى السوهاجية يتناسب معه مثل التشكيل المعمارى لهذه السَقَّاية، أما فى حالة أخذها من نهر النيل فهذا يتطلب عمارة ضخمة مماثلة على الأقل لسَقَّاية فم الخليج بالقاهرة فضلاً عن تواضع طراز العمارة المحلية فى الأقاليم وما فيه من مواد البناء وعناصر ومقومات البيئة المحلية البسيطة.

تاريخ السَقَّاية:

إنـه فـى ظـل غيـاب مصـادر التـأريخ الخاصـة بالسـقاية موضـع البحـث مـن نصوص تأسيسية مباشرة، أو ذكرها فى المصادر التاريخية الأصلية أو الوثائق وكتـب الرحالة واعتماداً فقط على الأثر المادى والمتبقى منه من وحـدات وعناصـر معماريـة، وقياساً على نماذج أخرى مشابهة ومؤرخة وبمقارنتها بالمنشـآت المدنيـة الباقيـة فـى مدينة أسيوط فإننى أرجح إرجـاع هـذه السَقَّاية إلـى القـرن 12 هـ/18م مـن العصـر العثمانى على أقل تقدير.

فمن حيث طريقة البناء والشكل العام فقد وجد تشابهاً ملحوظـاً لهـذه السَـقَّاية مع سقاية ابـن طولـون بالبسـاتين بالقـاهرة لكنهـا متطـورة نوعـاً مـا فـى طريقـة بنـاء العقود مع ملاحظـة الأخـذ فـى الاعتبـار تـأخر انتقـال الطـرز المعماريـة والتـدعيم مـن القاهرة إلى الأقاليم، كما أن طريقة البناء فى السَقَّاية تتشـابه مـع طـرق البنـاء لعمـائر عثمانية ترجع إلى القرن الثانى عشر الهجرى الثامن عشر الميلادى منهـا حمـام ثابـت بشارع القيسارية.[32]

النتائج:

1- عرضت الدراسة نموذجاً من السقايات خارج مدينة القاهرة مما يدل على وجود هذا النوع من المنشآت المائية فى عديد من المدن باعتبار أنها من الوسائل التقنية لنقل المياة العذبة مع مراعاة استخدام عناصر البيئة المحلية ومقومتها المتاحة وتواضع الشكل العام والنسب والكتلة والحجم عن نماذج مدينة القاهرة.

2- أرجعت الدراسة السقاية موضع البحث إلى القرن 12 هـ/ 18م على أقل تقدير إبان العصر العثماني.

التوصيات:

1- تسجيل هذه السقاية ضمن الآثار الإسلامية بمنطقة آثار أسيوط، وضرورة المحافظة عليها باعتبارها من النماذج الفريدة والنادرة ضمن تصنيفات العمائر الإسلامية فى مصر خصوصاً خارج مدينة القاهرة.

2- ضـرورة تعمـيم مصـطلح السـقاية فـى الدراسـات العلميـة الأكاديميـة الآثاريـة والتاريخية، وتصحيح إطلاقـه علـى هـذا النـوع مـن المنشـآت وفقـاً لغرضـها الـوظيفى وليس للشكل العام لإحدى عناصرها المعماريـة، وإلغـاء تسـميتها بالقنـاطر أو قنـاطر المياه، أو مجرى العيون.

الخيلشى

1- **صالح لمعى مصطفى:** التراث المعمارى الاسلامى فى مصر، بيروت، الطبعة الأولى، 1984 م، ص 70، 71.

2- Grabar, O., Architecture and Art, selected from the book of "Genius of Arab civilization source of renaissance" second edition , the MII press , Cambridge , Massachusetts, p.91.

3- **محمد عبد الستار عثمان:** المدينة الإسلامية، سلسلة عالم المعرفة، العدد128، الكويت، ص 112- 268.

4- **سامى نوار:** المنشآت المائية بمصر منذ الفتح الإسلامي وحتى نهاية العصر المملوكى دراسة أثرية معمارية، مخطوط رسالة دكتوراه (منشورة)، كلية الآداب بسوهاج، جامعة أسيوط، 1984 م، ص 240.

5- **الزمخشرى** (جارالله أبى القاسم محمود بن عمر): أساس البلاغة، تحقيق عبد الرحيم محمود، دار المعرفة، بيروت، 2000م، د.ت، مادة سقى، ص 215.

ابن منظور (أبى الفضل جمال الدين محمد بن مكرم): لسان العرب، دار صادر، بيروت، 2000م، مادة سقى، المجلد السابع، ص 211، 213.

6- **سامى نوار:** مخطوط رسالة الدكتوراه السابق، ص 241-243.

مديحة رشاد حسنى: قناطر المياة فى مصر من العصر الطولونى إلى عصر محمد على باشا دراسة آثرية حضارية، مخطوط رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآثار، جامعة القاهرة، 2004 م، ص 58: 63.

7- ربما يرجع عدم شيوع هذا المصطلح إلى ندرة النماذج الباقية والمعروفة منه فى مصر وشيوع استخدام أسماء ومسميات لمنشآت مائية أخرى ذات شهرة واسعة مثل السبيل، النافورة، الفوارة، الميضأة، المزملة، الصهريج، المجارير، وأيضاً لشيوع مسميات أخرى غير دقيقة تطلق على هذا النوع من المنشآت مثل القناطر ومجرى العيون وسيتم مناقشة ذلك لاحقاً فى البحث.

8- يقصد بهذا المصطلح وظيفياً هنا "السقاية" أى المنشآة المخصصة كمورد عام لمياه الشرب النقية والذى نتناول منه نموذجاً فى هذا البحث وقد وردت تسميته باسم قناطر ابن طولون بالبساتين، وقناطر مجرى العيون أو فم الخليج التى أنشأها الناصر محمد فى عديد من المؤلفات منها على سبيل المثال.

محمد عبد العزيز مرزوق: الناصر محمد بن قلاوون، سلسة أعلام العرب، العدد 28، طبع وزارة الثقافة والإرشاد القومى، ص 203- 310.

ك. أ. كريزول: وصف قلعة الجبل، ترجمة جمال محرز، مراجعة عبد الرحمن زكى، طبع الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1974 م، ص 17.

عبد الرحمن زكى: الأسبلة الأثرية فى مدينة القاهرة، فصلة ضمن مجلة كلية الآثار، جامعة القاهرة، العدد الثانى، 1977 م، ص 58.

على محمود المليجى: عمائر الناصر محمد الدينية، مخطوط رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 1975 م، ص 93- 99.

ومن المعروف أن مصطلح "القناطر" Barrage " فى العمارة الإسلامية يطلق على المنشآت المائية المستخدمة لضبط النهر والترع لاستخدام مياهها فى الرى بالحجز أو الحبس، وذلك برفع منسوب المياه أمامها والتحكم فى هذه المياه عن طريق فتحات عقود "Vents " مركب عليها بوابات خشبية أو حديدية تفتح وتغلق حسب الحاجة، وقد بنيت القناطر لهذا الغرض فى جميع عصور التاريخ المصرى، وتتخذ فتحاتها هيئة عقود متتالية ذات قطاعات مختلفة منها المدبب والنصف دائرى والموتور، يمر من تحتها الماء وتدعمها أكتاف ضخمة تسمى "بغال" Piers، ويستخدم سطح القناطر أو أعلاها ككوبرى أو معبر يمر الناس والدواب من فوقه، وقد تعمل القناطر لمجرد العبور عليها فقط فوق ممر مائى.

عن القناطر نشأتها وتطورها وأنواعها أنظر:

القلقشندى: صبح الأعشى، سلسلة الذخائر، طبع الهيئة العامة لقصور الثقافة، 2005 م، ج 3 ص 203.

المقريزى: الخطط، سلسلة الذخائر، طبع الهيئة العامة لقصور الثقافة، ج 2، ص 467، 468، ج 3، ص 146: 152.

لينان دى بلفون: مذكرات عن أعمال المنافع العامة الكبرى التى تمت بمصر منذ أقدم العصور حتى عام 1872م، المطبعة الأميرية بالقاهرة، 1949م، ص 9.

Willcokcks, K. C. M.G., Egyption irrigation, third edition, volume2, London , 1913 , p-p. 655 – 656.

عبد الرحمن عبد التواب: منشآتنا المائية عبر التاريخ، طبع المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة، المكتبة الثقافية، العدد 96، نوفمبر 1963 م، ص 9، 56.

حورية محمد حسن: الآثار الجغرافية للرى فى مصر العليا، مخطوط رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 1978 م، ص 56.

سامى نوار: المرجع السابق، ص 326، 327، 329، 330، 335: 359، 362، 378.

سامى نوار: قنطرة محمد على بأسيوط الشهيرة بقنطرة المجذوب، فصلة ضمن مجلة كلية الآداب بسوهاج، جامعة أسيوط، العدد التاسع، مجلد 1، 1990 م، ص 217: 226.

نزيه أسعد يونان: هندسة الرى، الطبعة الرابعة، كلية الهندسة، جامعة الاسكندرية، 1984 م، ج 1، ص 144.

عبد العظيم محمد سعودى: تـاريخ تطـور الـرى فـى مصـر 1882 – 1914 م، سلسـلة تاريخ المصريين، طبع الهيئة المصرية العامة للكتاب، العـدد 196، 2001 م، ص 175- 206.

أحمد حلمى السيد سليمان: الرى فى مصر وآثاره الاجتماعيـة والاقتصـادية والسياسـية 1805 – 1923 م، مخطوط رسالة دكتـوراه غيـر منشـورة، كليـة الآداب، جامعـة القاهرة 2005 م، ص 27.

9- **محمد عبد الستار:** المرجع السابق، ص 272.

مديحة رشاد: المرجع السابق، ص 58: 63، ص 86- 91.

10- **كريزويل:** الآثار الإسلامية الأولى، ترجمة عبد الهادى عبله، تعليـق أحمـد غسـان، دار قتيبة، دمشق، الطبعة الأولى، 1984 م، ص 398.

سامى نوار: المرجع السابق، ص 246- 265.

مديحة رشاد: المرجع نفسه، ص 58- 72.

11- **سامى نوار:** المرجع نفسه، ص 268- 290.

ممديحة رشاد: المرجع نفسه، ص 86- 91.

12- يستخدم هذا المصطلح فى العمارة الإسلامية وتحديداً فى الوثائق المملوكيـة للدلالـة على "العقد" أياً كان نوعه، فيقال مثلاً "باب لطيف مقنطر" أى باب صـغير معقـود بعقد أياً كان نوعه، ويقال أيضاً "قناطر معقودة على كتف مربع بالحجر المشهر"

عبد الرحمن عبد التواب: المرجع السابق، ص9.

محمد أمين و ليلـى ابـراهيم: المصـطلحات المعماريـة فـى الوثـائق المملوكيـة، ط الجامعة الأمريكية، ط أولى، 1990م، ص 97.

13- **السخاوى:** الذيل **علـى** رفع الإصر، تحقيق جودة هلال ومحمد صـبح، طبـع الهيئـة المصرية العامة للكتاب، 2000 م، ص 96- 252.

القلقشندى: صبح الأعشى، سلسلة الذخائر، ج 3، ص 203.

المقريزى: الخطط، سلسلة الذخائر، ج 2، ص 382- 468، ج 3، ص 146-152.

نوار: المرجع السابق، ص 326، 329، 355 - 359.

14- **المقريزى:** المصدر السابق، ج3، ص 146.

15- **المسبحى (عز الملك محمد بن عبيد الله بن أحمد):** أخبار مصر، تحقيق أيمن فؤاد سيد ونيازى بيانكى، حـ40، القسـم التـاريخى –1-، طبـع المعهـد العلمـى الفرنسـى للآثار الشرقية بالقاهرة، ص45.

ابن ميسر (تاج الدين محمد بن على بن يوسف بن جلب راغب): المنتقى من أخبار مصر، تحقيق أيمن فؤاد سيد، طبع المعهد الفرنسى للآثار الشرقية بالقاهرة، صـ107.

16- **صَنَعَ:** يصنعه صُنعاً، فهو مصنوع، والصَّنْعُ: الحوض، وقيل شبه الصهريج يتخذ **للماء**، والمَصْنعَةُ والمُصْنعَةُ: كالصَّنْع الذى هو الحوض يجمع فيه ماء المطر، والمصانع أيضاً ما يصنعه الناس من الآبار والأبنية، وهى مآخذ للماء، قال تعالى: فى سورة الشعراء الآية رقم 129، **"وتتخذون مصانع لعلكم تخلدون"**.

قال الأصمعى وهى مساكات لماء السماء يحتفرها الناس فيملؤها ماء السماء يشربونها.

ابن منظور: لسان العرب، مادة صنع، المجلد الثامن، ص291، 292.

ويستدل من ذلك ان المصنع هو الحوض الكبير الذى يجتمع فيه الماء بغرض التخزين للشرب.

17- لمراجعة هذه التسميات لدى المؤرخين أنظر:

نوار: المرجع السابق، ص 279،237.

18- **محمد عبد الستار:** المرجع السابق، ص 269، نقلاً عن البغدادى المؤرخ فى وصف القناتين اللتين **مدهما** الخليفة أبو جعفر المنصور إلى مدينته بغداد.

19- تعد إشكالية المصطلح فى العمارة الإسلامية سواء فى مصر أو غيرها من البلدان الإسلامية أمر متشعب ومتداخل، يرجع ذلك لوجود أكثر من مصدر لدراستها أو تناولها مثل كتابات المؤرخين المعاصرين لها، والوثائق وحجج الوقف، وكتب الرحالة والمخطوطات المصورة، وكتب اللغة والمعاجم المتخصصة، فضلاً عن مصطلحات أهل الصنعة والحرفيين واللغة العامية واللهجات المتداولة بين الناس، وأنه فى حال ضبط هذه المصطلحات فإن ذلك يتطلب عملاً موسوعياً ضخماً يحقق غرض وحدة المصطلحات الفنية الأثرية المعمارية.

عن هذه الإشكالية والتعددية وأهمية دراسة المصطلح الوظيفى انظر:

محمد عبد الستار عثمان: نظرية الوظيفية بالعمائر الدينية المملوكية بالقاهرة، مخطوط رسالة **دكتوراه** منشورة، كلية الآداب بسوهاج، جامعة أسيوط، 1980 م، ص 21 - 30، 78: 89، 120: 183، 215: 303، 331،330.

محمد حمزة الحداد: المدخل إلى دراسة المصطلحات الفنية للعمارة الإسلامية فى ضوء كتابات الرحالة المسلمين ومقارنتها بالنصوص الأثرية والوثائقية والتاريخية، مكتبة نهضة الشرق، جامعة القاهرة، 1996 م، ص 11: 27.

20- **نوار:** المرجع السابق، ص 237، 279.

21- عن تفاصيل التكوين المعمارى للسقايات الباقية وأمثلة لها فى مدينتى القطائع والقاهرة أنظر:

نوار: المرجع نفسه، ص 242، 243، 258، 291.

مديحة رشاد: المرجع السابق، ص 58: 63، ص 86: 91.

22- **المخزومى (أبى الحسن على بن عثمان):** كتاب المنهاج فى علم خراج مصر، تحقيق كلود كاهن، مراجعة يوسف راتب، طبع المعهد العلمى الفرنسى للآثار الشرقية، العدد 8، القاهرة، 1986 م، ص 4، 5.

23- **نوار:** المرجع السابق، ص 243.

24- **محمد عبد الستار:** المدينة الإسلامية، حاشية 141، ص 292، نقلاً عن

محمود مكى: مدريد العربية، طبع المؤسسة المصرية العامة للتأليف والنشر، دار الكتاب العربى، القاهرة، ص 60: 66.

25- **على المليجى:** المرجع السابق، ص99، 100.

نوار: المرجع السابق، ص 271، 272، 276.

26- **مصطفى نجيب:** المزملة كمورد لمياه الشرب بمنشآت القاهرة فى العصر المملوكى، بحث ضمن مجلة كلية الآثار، جامعة القاهرة، العدد الثانى، القاهرة، 1977 م، ص 153، 154، 155.

27- مزيد من التفاصيل عن هذا الدور الخدمى للسقاية انظر:

نوار: المرجع نفسه، ص 246:265، ص 268: 290.
محمد عبد الستار: المرجع السابق، ص 272.

28- عن هذه الترعة وآراء الباحثين الجغرافيين فيها انظر:

RIVILIN, Helen Anne B., The Agricultural Policy of Mohammed Ali in Egypt, Harvard University Press, 1961, p.239.

أحمد على إسماعيل: مدينة أسيوط دراسة فى جغرافية المدن، مخطوط رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 1968 م، ص 33: 35.

حورية حسن: المرجع السابق، ص 53، 67.

وزارة الأشغال العامة والموارد المائية: النيل وتاريخ الرى فى مصر، مجموعة أبحاث إعداد محمد عبد الغنى سعودى وآخرون، طبع اللجنة الأهلية المصرية للرى والصرف، ص 107، 108، 112، 161.

عبد العظيم محمد سعودى: المرجع السابق، ص 297.

29- عن هذه العمائر فى مدينة أسيوط إبان العصر العثماني أنظر:

ضياء جاد الكريم زهران: الآثار الإسلامية بمدينة أسيوط من الفتح العثماني حتى نهاية القرن التاسع عشر الميلادى 1517 – 1900م دراسة آثرية حضارية، مخطوط رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآثار، جامعة القاهرة، 1998م.

30- لاحظ الدكتور جمال حمدان أن القاسم المشترك الأعظم بين كافة المدن المصرية بل وبعض القرى أن تقوم على تلال أو أكوام، وأنه كلما كان الكوم عالياً كلما كان المركز العمرانى قديماً، وأن الأكوام قد تتعدد فى المدينة الواحدة مما يفسر عدم استواء السطح فى الاتجاه الواحد للشارع، وكلما كانت المدينة تنمو وتتسع كان

الأمر يقتضى إضافة كوم أو تل جديد مما يعطى فى النهاية مجموعة من التلال والأكوام.

أحمد إسماعيل: المرجع السابق، ص 94 نقلاً عن:

Hamdan, G., Studies in Egyption Urbanism, The Renaissance book shop, Cairo, 1959, P. 48.

وقد لاحظت ذلك فى كثير من المدن التى زرتها فى الوجهين البحرى والقبلى مثل فوه، رشيد، الإسكندرية، المحلة الكبرى، سمنود، بنأ أبو صير، القاهرة، أسيوط، طما، جرجا، برديس.

31- عبد الرحمن الرافعى: تاريخ الحركة القومية وتطور نظام الحكم، طبع الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1998م، ص 374، 375.

32- **احمد على اسماعيل:** المرجع السابق، ص 138.

33- **ضياء جاد الكريم:** المرجع السابق، ص 98 – 101.