المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل
The Scientific Journal of King Faisal University
العلوم الإنسانية والإدارية
Humanities and Management Sciences

نواعير نهر العاصي في النصوص التاريخية العربية

سلام محمد بشر الجيجكلي و عبير محمد وحيد عرقاوي
قسم نظريات وتاريخ العمارة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة دمشق، دمشق، سوريا

Norias of Orontes River in the Historical Arabic Texts

Salam M. Bishr Jijakli and Abir M. Wahid Arkawi
Department of Architectural History and Theories, Faculty of Architecture, Damascus University, Syria

KEYWORDS
الكلمات المفتاحية
Hama, history, noria, orontes river, poetry, waterwheel
تاريخ، حماة، دولاب، شعر، نهر العاصي، نواعير

PUBLISHED
النشر
11/04/2020

https://doi.org/10.37575/h/his/1757

الملخص

تنتشر النواعير الخشبية على ضفاف نهر العاصي، وطالما قامت بمهمة رفع الماء وتوصيله إلى المناطق الحضرية. وقد قامت العديد من البحوث العربية وغير العربية بالبحث في أصل هذه النواعير وتطور تصميمها، في الحقيقة فإن النصوص التاريخية العربية تجيب عن أسئلةٍ كثيرة حول شكل النواعير قديماً ومكوناتها وآلية عملها. وكثيراً ما تهمل أغلب هذه النصوص المبكرة في الأبحاث غير العربية لصعوبة ترجمتها وجمعها وقلّة اشتهارها. يهدف هذا البحث للتوصل إلى التشابه في تصميم وآلية عمل النواعير بين شكلها الحالي والنصوص القديمة، وذلك لمعرفة مدى تطور هذه الآلات وتاريخ حدوث التغييرات عليها. من خلال البحث في النصوص العربية القديمة الشعرية والأدبية وفي سجلات المحاكم العثمانية. ويوصي البحث بالاهتمام بجمعها عربياً ثم ترجمتها إلى لغاتٍ أخرى وذلك لتسهيل الحصول عليها من قبل الباحثين المهتمين بهذا الموضوع الحضري المهم ليصلوا إلى نتائج مبنية على أدلة علميةً عوضاً عن اللجوء إلى استنتاجات قد لا تكون صائبةً دائماً.

ABSTRACT

Ancient most-known wooden waterwheels (Norias) are located on the banks of the Orontes River. They have served the task of lifting and carrying water to urban areas. Many Arabic and non-Arabic literatures searched for its origin and the evolution of their design. In fact, the historical Arabic texts answered many questions about the ancient design of the Norias, their components and action of mechanism. Most of these texts are often neglected in non-Arabic literatures as a result of the difficulty of translating and collecting them and because most of them are not well indexed. This research aims to find similarities between ancient and nowadays Norias' design evolution and mechanism of action by studying the historical texts and searching through ancient Arabic poetry, literature and the Ottoman court records. The research recommends that more attention should be paid for collecting and translating these texts to become accessible to interested researchers in order to get best results based on tangible evidence, rather than relying on the conclusions that may not always be accurate.

1. المقدمة

عرفت مدينة حماة منذ القِدم بنواعيرها الخشبية واشتهرت بها، وقد عملت هذه النواعير على إيصال الماء إلى بساتين المدينة وبيوتها ومنشآتها العامة كالمساجد والحمامات... وذلك لارتفاع منسوب أحيائها عن منسوب مجرى نهر العاصي المارّ بها، وصعوبة رفع كميات كبيرة من الماء باستخدام الوسائل التقليدية. هذا ولم تتواجد النواعير في مدينة حماة فحسب، بل تمتدّ على ضفاف نهر العاصي بين الرستن وحتى سهل الغاب.

إن تاريخ إنشاء النواعير على حوض نهر العاصي غير معروف على وجه الدقة، إلا أن أقدم الآثار الدّالة عليها لوحة فسيفسائية عليها رسم ناعورة مشابهة للنواعير الحالية، الشكل رقم (1)، وقد اكتشفت هذه اللوحة عام 1938م في شارع الأعمدة بمدينة أفاميا بالقرب من حماة، ويعود تاريخها إلى عام 498م. (Delpech *et al*, 2005)

هناك العديد من الدراسات حول نواعير العاصي تناولت مختلف المواضيع المتصلة بتفاصيلها الهندسية؛ كتصميمها والدراسات الحرفية والفنية والإدارية إضافةً إلى الدراسة التاريخية التي تبحث في أحد مباحثها في تطور تصميم وآلية عمل هذه الآلات. وقد اعتمدت هذه الأبحاث على بعض من مشاهدات المشاهير من الرحالة العرب، منهم ابن جبير وابن بطوطة، في بناء تصوّرها وإطلاق أحكامها إضافةً إلى الأبحاث الأنثولوجية[1] المقارنة بين هذه الآلات وشبيهاتها في العالم. إلا أن العديد من الشواهد في النصوص العربية القديمة قد تمّ إهمالها وذلك لعدم اشتهارها وصعوبة تجميعها، حتى على الباحثين العرب، فضلاً عن عدم توفر ترجماتٍ وافيةٍ لها، وبالأخص الشواهد الشعرية. وتكشف المقارنات بين أبحاث الدارسين وبين هذه النصوص استنتاجاتٍ غير دقيقة بسبب نقص هذه المصادر القيّمة عندهم؛ مثل الاستنتاجات حول التغيير النوعي في تصميم الدولاب الخشبي للناعورة، أو في طرق رفع الماء وتواجد دلاء معلقة على محيط الدواليب عوضاً عن المقصورات المبنية في أصلها. (De Miranda, 2007)

شكل رقم (1): فسيفساء أفاميا التي تمثل ناعورة، محفوظة في متحف حماة الجديد.
المصدر: تصوير الباحثة 2010م.

من الأمثلة على الدراسات المجراة على النواعير:

- الكيلاني، قدري. (1965). النواعير في حماة: دواليب الماء والهواء والخصب في مدينة أبي الفداء. *مجلة العمران*. **بدون رقم مجلد**(29-30)، 88-115.
- De Miranda, A. (2007). *Water Architecture in the Lands of Syria: The Water–Wheels*. Rome, Italy: L'ERMA di Bretschneide.
- Delpech, A., Girard, F., Robine G. and Roumi, M. Translator: Al-Asfar, A. R. (2005). *Les Noria De L'Orote: Analyse Technologique D'un Element Du Patrimoine Syrian*. Damascus, Syria: Ministry of Culture.

كما لا تتواجد كتب مختصة تتعلق بآلات الزراعة أو علوم الفلاحة في بلاد

(1) الأنثولوجيا هو علم الوجود (Ontology)، ويدرس الكينونة وأصناف الوجود، وخاصة بما يتصل بالهندسة المعرفية.

Corresponding Author: Salam M. Bishr Jijakli full_metal_architect@hotmail.com ،00966503119921 المؤلف المراسل: سلام محمد بشر الجيجكلي

الشام في الفترتين الأموية والعباسية؛ وعلة ذلك كون العاملين بالزراعة في بلاد الشام من أهالي البلاد الذين توارثوا علومهم وخبراتهم، أو اكتسبوها بالتجارب. (البابا، 1990) وبذلك فإن الشواهد الأدبية والشعرية المبكرة هي الأدلة الوحيدة التي تشير إلى النواعير وتعطي مؤشراً عن تطورها التاريخي.

2. المواد وطرق العمل

2. 1. مصادر البحث

2. 1. 1. الشعر: الشعر هو أكثر المصادر العربية إهمالاً من قبل الباحثين في تاريخ النواعير، رغم الدلالات المهمة التي يحمله وصفياً وتأريخياً ولغوياً. فيتعدى بذلك أغراضه الأصلية من مدح وهجاء وغيرها... ليصير سجلاً لعصره، يقول أبو فراس الحمداني (2000):

الشعر ديوان العربْ أبداً، وعنوان النسبْ
لمْ أعدُ فيه مفاخري ومديح آبائي النُجُبْ
لا في المديح ولا الهجاء ولا المجون ولا اللعبْ

وقد تمّ الرجوع إلى الشعراء الذين مرّوا بحماة أو عاشوا بها أو ولدوا فيها، وأهمهم:

- ابن حجة الحموي، كتاب نقدي عن الشاعر. (الربداوي، 1982).
- ابن الرفاء الأنصاري الحموي (1968)، ديوان الشاعر.
- ابن نباتة المصري (1905)، ديوان الشاعر.
- أبو اليسر المعري، كتاب نقدي. (ابن العديم، 2007).
- صفي الدين الحلي (بدون تاريخ)، ديوان الشاعر.
- عبد الغني النابلسي (1989)، رحلة الشاعر المسماة الحقيقة والمجاز في رحلة بلاد الشام ومصر والحجاز.
- مجير الدين بن تميم الحموي، اقتباسات من كتب متفرقة؛ (الشقفي، بدون تاريخ)، (النابلسي، 1989)، (اليونيني، 1954).

2. 1. 2. كتب اللغة العربية: إن ميزة الكتب اللغوية تكمن في توصيفها الدقيق لمعنى كلمة الناعورة.

- القاموس المحيط للفيروزأبادي (1995).
- المخصص لابن سيده (1901).
- المدخل إلى تقويم اللسان للّخمي (2003).

2. 1. 3. أوصاف الرحالة: وصف الرحالة الذين مرّوا بحماة النواعير، وقد اهتم بعضٌ منهم بوصف المنشآت تفصيلياً أو بذكر أسماء هذه المنشآت.

- أحمد بن الطيب، أورد كلامه عن حماة الجغرافي ياقوت الحموي (1977)، في كتابه معجم البلدان.
- ابن جبير الأندلسي (بدون تاريخ)، رحلته الشهيرة باسم رحلة ابن جبير.
- ابن بطوطة (1992)، رحلته الشهيرة باسم رحلة ابن بطوطة.
- عبد الغني النابلسي (1989)، رحلته التي أسماها الحقيقة والمجاز في رحلة بلاد الشام ومصر والحجاز.

2. 1. 4. سجلات المحاكم الشرعية العثمانية بحماة: ذكر هذه السجلات التاريخ لنواعير حماة، وهي مخطوطات قامت الباحثة بالبحث فيها للتوصل إلى النصوص المتعلقة بالنواعير. هذه المخططات محفوظة في بيت خالد آل العظم في دمشق.

2. 2. حدود البحث

- **الحدود المكانية:** اهتم البحث بالنصوص التاريخية المتعلقة بنواعير حماة ونهر العاصي، مع إهمال تلك المتعلقة بالنواعير في المناطق الأخرى كالعراق ومصر والأندلس...
- **الحدود الزمانية:** إن الشواهد المستخدمة تعود إلى الفترة الواقعة بين 271-1143هـ/ 884-1730م.

2. 3. طريقة العمل

- **أولاً:** التعريف بالنواعير، وذلك من أجل الوصول إلى فهم طريقة عملها وأسماء العناصر المكونة لها للتعرف عليها لاحقاً عند ورودها في النصوص التاريخية.
- **ثانياً:** النصوص العربية المتعلقة بالنواعير، وهي النصوص التي تذكر منشآت النواعير بمجملها دون الخوض في تفصيلاتها. ويتعرض هذا القسم إلى مسميات المنشأة المختلفة.
- **ثالثاً:** النصوص العربية المتعلقة بأجزاء ومكونات النواعير، وهي النصوص التي تصف أو تعيّن أسماء أجزاءٍ محددة من الناعورة بشكلٍ واضح. ويتعرض هذا القسم إلى هذه المسميات ومقاربتها مع أسمائها الحاليّة.
- **رابعاً:** النصوص العربية المتعلقة بآلية عمل النواعير، وهي النصوص التي تصف حركة الناعورة. ويتعرض هذا القسم إلى التشابه بين الآلية القديمة والحالية.

3. التعريف بالنواعير

الناعورة هي آلة استخدمها القدماء والمحدثون لرفع الماء، تتكون من دولابٍ خشبي ومنشآتٍ مبنية بالحجر والكلس. يدور هذا الدولاب بقوة دفع الماء فقط دون الحاجة إلى تدخل قوة حيوانية أو بشرية، كما أنه غير ذي تروس ولا يعتمد على المسننات. تتواجد مقصورات على محيط الدولاب، من أصل بنائه، تقوم برفع الماء عالياً، عندما تكون المناطق المجاورة للنهر مرتفعة المنسوب عنه، موصلةً الماء إلى تلك المناطق من أبنية خاصة وعامة وحدائق وأراضٍ زراعية. كما شكلت النواعير عنصراً مهماً لترطيب الجلسات والمقاصف المطلة على ضفاف النهر، لتشكل عنصراً ذا دورٍ في الحياة الاجتماعية لأهالي المدينة وزوارها، فضلاً عن دورها الأساسي الخدمي والزراعي. يذكر ابن سعيد الأندلسي (الشقفي، بدون تاريخ) هذا الدور للنواعير في أبياته:

حمى الله من شطّي حماة مناظراً وقفتُ عليها السمع والفكر والطرفا
يلومونني أن أعصيَ الصون والنهى بها وأطيع الكأس واللهو والقصفا
إذا كان فيها النهر عاصٍ فكيف لا أحاكيه عصياناً وأشربها صِرفا
وأشدو لدى تلك النواعير شدوها وأغلبها رقصاً وأشبهها غرفا

و يظهر الشكل رقم (2) مجموعة النواعير المعروفة باسم (الأربع نواعير) في مدينة حماة السورية على نهر العاصي.

شكل رقم (2): مجموعة الأربع نواعير في مدينة حماة.
المصدر: تصوير الباحثة 2010م.

ترفع الناعورة المتوسطة، ذات قطر 12م، مقدار 162م^3/سا من الماء، تتراوح كميته بين 340-1200 ل، (Delpech *et al.*, 2005) تختلف الكمية بحسب عدد الصناديق المحيطية في الدولاب، ومنسوب مياه النهر. وقد ذكر كرد علي (1928) في كتابه خطط الشام أن النواعير في منطقة حماة كانت تروي 1500 هكتار من الأراضي الزراعية[2]. وما تزال مدينة حماة تضم في وسطها حديقةً مفتوحة من البساتين المروية بمياه النواعير، والتي طالما أضفت على المدينة الخضرة والنزاهة الدائمة التي وصفها كل من مرّ بها عبر التاريخ؛ لعلّ ابن سهل البلخي، المتوفى عام 322هـ/ 934م، كان من أقدم من وصف خضرة المدينة في كتابه صورة الأرض والمدن: "فأما شيزر وحماة فإنهما مدينتان صغيرتان نزهتان، كثيرتا الماء والشجر والزرع" (ابن العديم، ج1، بدون تاريخ).

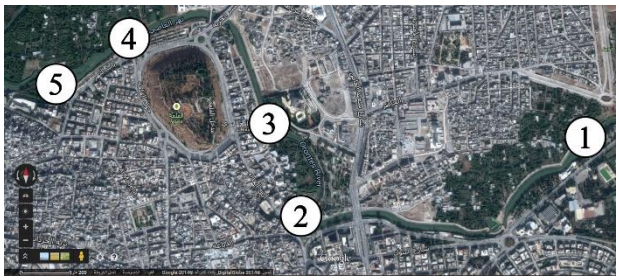
تتواجد حالياً في مدينة حماة 17 ناعورة متوزعة ضمن 5 مجموعات داخل المدينة، يوضح الشكل رقم (3) مواقعها ضمن المدينة، وهي بالترتيب من الشرق نحو الغرب:

1. مجموعة الأربعة نواعير: تتكون من ناعورتي العثمانيتين وناعورتي البشريتين.
2. مجموعة الجسريات: تتكون من ناعورة الجسرية والمأمورية والمؤيدية والعثمانية.
3. مجموعة جسر الملك الأفضل: تتكون من ناعورتي الجعبرية وناعورة

(2) ذكر في الجزء الرابع من المرجع المشار إليه. 1500 هكتار تعادل 15 مليون م^2.

الصهيونية وناعورة وناعورة الكيلانية.

4. مجموعة نواعير باب الجسر: تتكون من ناعورة الخضورة وناعورة الدوالك وناعورة الدهشة.
5. مجموعة نواعير باب النهر: تتكون من ناعورة المحمدية وناعورة القاق.



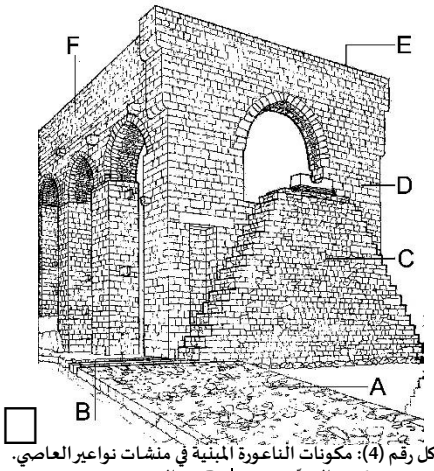
شكل رقم (3): مواقع تجمعات النواعير في مدينة حماة.

1 مجموعة الاربع نواعير.
2 مجموعة الجسرين.
3 مجموعة جسر الملك الافضل.
4 مجموعة باب الجسر.
5 مجموعة باب النهر.

المصدر: صور Google Earth الجوية 2014م.

3. 1. عناصر الأقسام الحجرية المبنية

- **السّد**: يقام السد بغرض خلق اختلاف في منسوب الماء بين الجهتين اللتين يفصل بينهما؛ فيحجز السد المياه فوقه ما يؤدي إلى رفع منسوبها، ثم يتم التحكم بإخراج الكمية المطلوبة من الماء عبر مخرج أو أكثر مجهز بها السد، كما يمكن قطع المياه نهائياً عند الحاجة وذلك بإغلاقها لغرض صيانة النوعير أو تركيبها... تكون الناعورة في طرف السد الذي يساوي طوله عرض مقطع النهر في المنطقة المنشأ بها، ويبلغ عرضه متراً واحداً أو يزيد حيث يستعمل، بشكل ثانوي، للعبور بين ضفتي النهر. يوضح الشكل رقم (4) - A موقع السد في منشأة الناعورة.
- **البيب**: قناة حجرية سفلية يمرّ بها الجزء المغمور في الماء من الدولاب، وهدف وجودها زيادة انحدار الماء ضمنها بطريقة صناعية مما يزيد من سرعته فيولد القدرة على تدوير الناعورة حين يصطدم بألواحها المغمورة. يوضح الشكل رقم (4) - B موقع البيب في منشأة الناعورة.
- **المثلث**: أو المثلثة، هو جدارٌ حجري واجهته مثلثة الشكل ومنها أخذ اسمه، يقام على الجانب المطل على النهر بالنسبة للناعورة، وتحمل قمته المستوية قلب دولاب الناعورة، محور دورانها، من جهة النهر. ويُجعَل جانباه مدرجين لتسهيل الوصول عبرهما إلى الدولاب لأجل عمليات صيانته وتركيبه. يوضح الشكل رقم (4) - C موقع المثلث في منشأة الناعورة.
- **البرج**: وهي تسميته الدارجة، فيما يكون أقرب إلى الجدار العالي ووظيفته الحاملة تنقسم إلى قسمين؛ أولهما حمل الطرف الثاني لقلب دولاب الناعورة، وذلك باستناده على كوّة (شباك) موجودة فيه. وثانيهما حمل الجزء الأولي من القناة الحجرية التي ينصبّ الماء إليها (النّقير) على سطحه. يوضح الشكل رقم (4) - D موقع البرج في منشأة الناعورة.
- **النّقير**: هو الحوض العلوي الذي تصب الناعورة المياه التي ترفعها فيه. تطلى جدرانه الداخلية بطينة من القرميد الممزوج بالرماد لمنع تسرب الماء منها. يوضح الشكل رقم (4) - E موقع النقير في منشأة الناعورة.
- **القناطر**: ويشار إليها أيضاً باسم (الحجرية)، وهي أقواس متتالية –ذات تصاميم عدة– محمولة على أعمدة حجرية عريضة، وهي العنصر الحامل للجزء الأكبر من القناة المائية العلوية (النّقير). وتكون عامودية دائماً على البرج مشكلة معه ما يشبه حرف (L) تمثل القناطر ضلعه الطويل. يوضح الشكل رقم (4) - F موقع القناطر في منشأة الناعورة.
- **الأنابيب الخزفية**: بها ينتهي عمل الناعورة حيث تنزل المياه عبرها ضمن الجدران الحجرية لتصل إلى الحمامات والقصور والجوامع...



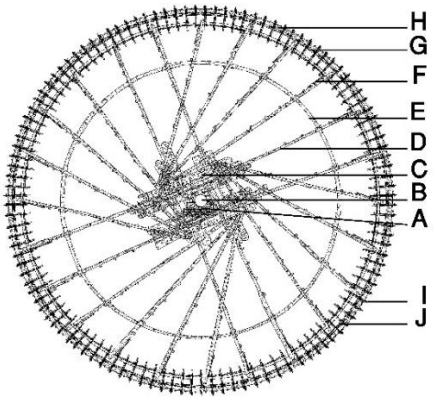
شكل رقم (4): مكونات الناعورة المبنية في منشآت نواعير العاصي.

A	السدّ	D	البرج
B	البيب	E	النقير
C	المثلث	F	القناطر

المصدر (Delpech et al., 2005)

3. 2. عناصر الدولاب الخشبي

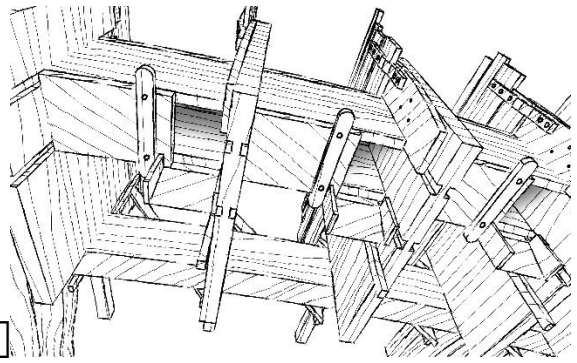
- **الكِفت**: قطعة خشبية قصيرة محفورٌ في وسطها حفرة شكلها نصف دائري، وعليها يستند محور دوران الدولاب (القلب). يوضح الشكل رقم (5) - A موقع الكفت في دولاب الناعورة.
- **القلب**: محور خشبي طوله كافي ليستند طرفه الداخلي على نافذة البرج، والخارجي على المثلث. مقطعه مربع في الوسط لضمان تثبيت الأعتاب عليه، ودائري على الطرفين لتسهيل الدوران. وهو العنصر الذي يحمل مجمل ثقل الدولاب. يوضح الشكل رقم (5) - B موقع القلب في دولاب الناعورة.
- **الأعتاب**: جوائز خشبية طويلة ترتب بشكل مربع حول القلب وتثبت معه باستخدام أسافين خشبية كبيرة (أسافين الصر)، تقوم الأعتاب بحمل حمولات الدولاب ونقلها إلى القلب. يوضح الشكل رقم (5) - C موقع الأعتاب في دولاب الناعورة.
- **الأذرع**: هي أذرع خشبية طويلة يصل طولها إلى نصف قطر الدولاب تقريباً وتقوم بنقل الحمولات المحمولة على أطراف الدولاب إلى الأعتاب. وتكون على شكل أزواج، بحيث يتواجد ذراع لكل وجه من وجهيّ الدولاب، تثبتها ببعضها البعض أخشاب صغيرة تسمى (القيود). يوضح الشكل رقم (5) - D موقع الأذرع في دولاب الناعورة.
- **الدائرة الصغرى**: تتكون من قطع خشبية محنية تتصل ببعضها البعض لتشكل دائرة، تمر هذه الدائرة بين أزواج الأذرع وتثبت معها بأوتاد خشبية (أطابيع)، وهدفها تثبيت الأذرع وضمان عدم تغير موقعها. يوضح الشكل رقم (5) - E موقع الدائرة الصغرى في دولاب الناعورة.
- **الأبواب**: هي ألواح مثبتة على أطراف الأذرع ومهمتها تقوية دوران الدولاب عند زيادة الماء. يوضح الشكل رقم (5) - F موقع ألواح الأبواب في دولاب الناعورة.
- **الدائرة الكبرى**: تتكون من قطع خشبية محنية تتصل ببعضها البعض لتشكل دائرة، تثبت هذه الدائرة على الأذرع بأوتاد خشبية (أطابيع)، وهدفها حمل مقصورات رفع الماء. يوضح الشكل رقم (5) G موقع الدائرة في دولاب الناعورة.
- **المقصورات**: هي غرف خشبية تتكون من مجموعة من القطع تدعى (الرادينات) وَ(القيّونات) وَ(القرّاعات) وَ (الطبق). وفيها فتحات لدخول الماء وخروجه، وتوجد ميازيب في أسفل هذه الفتحات لتقوم بتوجيه الماء عند خروجه. يوضح الشكل رقم (5) - H موقع المقصورات في دولاب الناعورة، ويظهر الشكل رقم (6) تفصيلاً لشكل وتصميم هذه المقصورات.
- **الرِيَش**: هي ألواح خشبية تركب على الطرف الخارجي من مقصورات الماء، وظيفتها إعطاء قوة دوران إضافية للدولاب عندما تصطدم بها التيارات المائية. يظهر الشكل رقم (7) شكل لوح واحد من ألواح الريش، وتجدر ملاحظة تشابهه مع ريش الطيور من حيث دقته، واستطالته وشكله الانسيابي.
- **الجامعات**: هي ألواح خشبية تركب على الجزء الخلفي من مقصورات الماء، ووظيفتها تحريك الدولاب عندما تصطدم بها التيارات المائية. وتركب خلفها عضاضات خشبية إضافية من أجل تثبيتها. يوضح الشكل رقم (5) - I موقع ألواح الجامعات في دولاب الناعورة.
- **الإكليل**: هي دائرة خشبية صغيرة المقطع تركب على أطراف الجامعات، وظيفتها التحقق من استواء الدولاب وعدم ميلانه. يوضح الشكل رقم (5) - J موقع دائرة الإكليل في دولاب الناعورة.



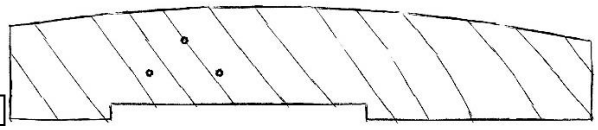
شكل رقم (5): مكونات الدولاب الخشبي في نواعير العاصي

A	الكفت	F	الأبواب
B	القلب	G	الدائرة الكبرى
C	الأعتاب	H	المقصورات
D	الأذرع	I	الجامعات
E	الدائرة الصغرى	J	الإكليل

المصدر: الباحثة.



شكل رقم (6): مقصورات رفع الماء على محيط دولاب الناعورة والميازيب أسفل فتحاتها.
المصدر: الباحثة.



شكل رقم (7): لوح ريشة، يركب على محيط الدولاب الخشبي للنواعير ليزيد من قوة دورانه.
المصدر: الباحثة.

3. 3. آلية عمل الناعورة

يقوم سدّ الناعورة المنشأ عرضياً في النهر على حجز مياهه بحيث يرتفع منسوب الماء ويعلو في القسم الذي يسبق السدّ عن الذي يُعقبه، وبذلك يؤمن السد استقراراً للماء المحجوز ما يسهل التحكم بكميات المياه المراد تمريرها عبره إلى الدولاب. حتى إذا أريد تدوير الناعورة يتم فتح البوابة التي تغلق فتحة السد من جهة الدولاب فيتدفق الماء نحو القناة السفلى المائلة (البيب)، وبالانحدار القاسي لمنسوب البيب السفلي فإن المياه المتدفقة عبره تكتسب سرعةً تولّد قوة كافية لتحريك الدولاب وتدويره عند اصطدامها المستمر بألواحه الدافعة والجامعة والمساعدة والريش، فيدور الدولاب.

تمتلئ الصناديق المغمورة من الدولاب بالماء، وعند دورانه ترتفع المقصورات المليئة إلى الأعلى فتغمر الصناديق التي تعقبها، حتى إذا ارتفعت الصناديق الملأى نصف دورة أفرغت مياهها في القناة العليا (النقير). وتتعاقب الصناديق على رفع الماء حيث تكون ملأى في نصف الدورة وفارغة في نصفها الآخر. وتساعد الميازيب في توجيه مياه الصناديق نحو النقير.

تصب الناعورة مياهها في النقير الذي ينتقل الماء عبره سيحاً باتجاه القناة العلوية المتعامدة عليه، والتي تقطع المسافة المراد إرواءها بالماء. يجري حتى يبدأ ينزل في نقاطٍ محددة (النازل) عبر أنابيب خزفية تمرّ ضمن جدران البيوت والمنشآت أو تحتها فتوصل المياه إليها، أو عبر سواقٍ ومجارٍ أرضية صغيرة تنتشر في الأراضي الزراعية بحيث تؤمن إيصال المياه إليها بالشكل الكامل.

4. تسميات منشآت النواعير في النصوص العربية

4. 1. الناعورة

أقدم نصٍّ يذكر دواليب العاصي في حماة يسميها باسم (النواعير)، وهو وصف أحمد بن الطيب المنقول في كتابات ياقوت الحموي (ج2، 1977)، ويعود إلى القرن 3هـ/9م: "وحماة قرية عليها سور حجارة وفيها بناءٌ بالحجارة واسع والعاصي يجري أمامها ويسقي بساتينها ويدير نواعيرها". ويذكر القاموس المحيط للفيروزأبادي (1995): "والنعير: الصراخ، والصياح في حربٍ أو شرّ،... والناعور: عرقٌ لا يرقأ دمه، وجناح الرّحى، وبهاءٍ: الدّولاب، ودلوٌ يُستقى بها". ومنه يتضح أن معنى التسمية قد يرجع إلى النزف الغزير، أو إلى تشبيه صوتها بالصراخ العالي. وهو ما يرجحه اللغوي اللخمي (2003)، في القرن 6هـ/ 12م: "ولها صوتٌ في دَورها وبه سميّت ناعورة". وهو أشهر مسميات هذه الآلة وأكثرها ذكراً في الشعر والنثر.

4. 2. الحنّانة

ذكر مؤرخ حلب ابن العديم (ج1، بدون تاريخ)، القرن 7هـ/ 13م، النواعير بتسمية أخرى تتعلق بصوتها وهي (الحنّانات) ومفردها حنّانة. وقد تكون هذه هي التسمية الشِعْرية للنواعير؛ حيث يعرّف القاموس المحيط (الحنينَ) بأنه: "الشوق، وشدة البكاء، والطرب، أو صوت الطرب عن حزن أو فرح". (الفيروزأبادي، 1995) ويحتمل أن تكون التسمية مقتبسة من هذا المعنى؛ تشبيهاً لصوت الناعورة بالبكاء ولمياهها بالدموع. ومنه قول الشاعر أبي اليسر شاكر بن عبد الله المعري (ابن العديم، 2007)، القرن 6هـ/ 12م، في الناعورة:

وباكيةٍ حنّتْ ففاضت دموعها — تَراها بكت من خوف بَيْنٍ يَرُوعها
لها أعينٌ تجري بأدمع عاشقٍ — وما عرفتْ عشقاً، ففيمَ دموعها؟

كما يجوز أن تكون هذه التسمية قد عزيت إلى تشبيه صوت النواعير بترجيع الإبل وحنينها؛ فكما ورد في القاموس المحيط: "والحانّة: الناقة". (الفيروزأبادي، 1995) ومن ذاك المعنى قول عبد القادر الجزائري الدمشقي، المتوفى عام 1300هـ/ 1883م (ابن السبع، 2000)، حين نزل بقصر الطيارة المعروف في حماة:

وَناعورةٍ ناشدتها عن حنينها — حنين الحُوار والدّموع تسيلُ

والحُوار هو ولد الناقة قبل أن يبلغ الفطام. فيما تجمع بين المعنيين لنفس التسمية أبياتٌ أنشدها الشاعر قيس بن الملوّح (الشمشاطي، 1977):

بكرتْ تحنّ وما بها وجدي — وأحنّ من شوقٍ إلى نجدِ
فدموعها تحيا الرياض بها — ودموع عيني أحرقت خدّي

فالحنين الأول يعني البكاء وهو فعل الناعورة، والحنين الثاني يعني التشوّق وهو فعل الشاعر.

4. 3. الفلك

من الصور الشعرية التي كانت تدعى النواعير بها (الأفلاك)، و"الفَلَك، محركة: مدار النجوم... ومن كل شيء: مستداره ومُعظّمه، وموج البحر المضطرب، والماء الذي حركته الريح..."، (الفيروزأبادي، 1995) ومن ذلك قول رحالة العرب ابن بطوطة (1992) في وصفه مدينة حماة: "عليها النواعير كالأفلاك الدائرات"، وكذلك أبيات صفي الدين الحلّي (بدون تاريخ) في مدح الملك الأفضل ابن أبي الفداء، متذكراً عاصي حماة ونواعيرها:

ونحن في وادي حماةَ في حمىً — به حللنا فوق فرق الفرقدِ
فحبذا العاصي وطيبِ شِعبه — ومائه المسلسلِ المجعدِ
والفلك فوق لجّه كأنها — عقاربٌ تدبّ فوق مبردِ

4. 4. الدولاب

إحدى طرق الإشارة إلى النواعير في النصوص الأدبية كانت عبر إطلاق اسم جنْسها عليها؛ فكان الكثير يسمّونها بالاسم الأوسع والأشمل كأن يقولوا دُولاب أو دَولاب، وتصحّ بضمّ الدال أو بفتحها، (اللخمي، 2003) وأمثلة ذلك كثيرة منها وصف ابن جبير (بدون تاريخ) لمدينة حماة حين زارها عام 580هـ/ 1184م: "...حتى إذا جست خلالها، ونقّرت ظلالها، أبصرت بشرقيّها نهراً كبيراً، تتسع في تدفقه أساليبه، وتتناظر بشطّيه دواليبه". ومن الشواهد الأبيات محكمة التشبيه لشاعر حماة ابن حجة والمتوفى بها عام 837هـ/ 1433م:

وعاصٍ رحيب الصدر قد خرّطائعاً ... ودولابه كالقلب يخفق في الصدرِ
وقد أشبه الخنساء نوحاً و أنّةً ... وها دمعه قد جاء يجري على صخرِ

(الربداوي، 1982) وكذلك أبيات ابن مليك الحموي (2010) المتوفى عام 917هـ/ 1511م:

بلدّ بها طفلاً نشأت ولم أزل ... آبــداً على آبياتها متطفلا
لي ذكر عاصيها يروق إذا جرى ... ويزيد في الدولاب فيه تغزّلا
سقياً لهاتيك النواعير التي ... في كلّ روضٍ قد أرتنا جدولا

والدولاب يطلق على الناعورة وعلى غيرها من الآلات المشابهة، وكذلك (المنجنون) أو (المنجنين) وهي تسميةٌ مؤنثة للدولاب بحسب الفيروزأبادي (1995)، وقد ذكر اللخمي (2003) جواز إطلاقها على الآلات ذات الدواليب في معرض حديثه عن النواعير: "وكل ما يُعرف بالدّور فهي المنجنونات، والواحد مَنْجَنون ومَنْجَنين". ومن نفس الجنس تسمية العجلة وجمعها عَجَل، ذكرها ابن سيده (1901) في كتابه المخصَّص.

4. 5. الساقية

تمت كذلك الإشارة إلى النواعير من قِبَل البعض بإطلاق صفتها عليها بأن تدعى (الساقية)، كما في مطلع هذه القصيدة المستوحى من الناعورة لابن الرفاء الأنصاري الحموي (1968)، المتوفى عام 662هـ/ 1264م:

ســروري بساقيــةٍ جاريــة ... ووجدي بجاريةٍ ساقية
أهزّبهاتيك عطف القريض ... ليثني على هذه الثانية

يلخص الجدول رقم (1) مسميات منشأة الناعورة المذكورة في النصوص التاريخية العربية، ويرتبها وفق تسلسلها التاريخي، موضحاً النصّ الذي ذكرت فيه وصاحبه.

جدول رقم (1): مسميات منشأة الناعورة في النصوص التاريخية العربية بحسب ترتيبها تاريخياً

التسمية	علتها/ معناها	الشاهد من النص	المصدر الشاعر/الأديب	القرن هـ	القرن م
نواعير (ناعورة)	صوت النعير	...والعاصي يجري امامها ويسقي بساتينها ويدير نواعيرها.	الوزير احمد ابن الطيب	3	9
		...ولها صوت في دورها وبه سميّت ناعورة.	اللغوي ابن هشام اللخمي	6	12
	كثرة الماء وغزارته	...والناعور: عرق لا يرقأ دمه، وجناح الرّحى، وبهاء: الدّولاب.	اللغوي الفيروزأبادي	9/8	15/14
حنانات (حنانة)	الشوق، وشدة البكاء	وباكية حنت فقاضت دموعها تراها بكت من خوف بيْن يروعها	الشاعر أبو اليسر المعري الحموي	6	12
		...وعلى حافتي النهر دواليب يسمها أهلها الحنانات.	المؤرخ ابن العديم	7	13
	صوت بكاء الابل وترجيعها	وناعورةٍ ناشدتها عن حنينها حنين الحوار والدموع تسيلُ	الامير عبدالقادر الجزائري	13	19
الافلاك (فلك)	الشيء المستدير والعظيم	... عليها النواعير كالافلاك الدائرات.	الرحالة ابن بطوطة	8	14
		والفلك فوق لجّه كأنها عقاربٌ تدبّ فوق مبرد	الشاعر صفي الدين الحلي	8/7	14/13
دواليب (دولاب) (دَولاب)	صفة الناعورة	وعاصٍ رحيب الصّدر قد خرّطانعا ودولابه كالقلب يخفق في الصّدر	الاديب الشاعر ابن حجة الحموي	8/7	14/13
منجنونات (منجنون) (منجنين)	صفة الناعورة	وكل ما يعرف بالدور فهي المنجنونات، والواحد مَنْجَنون ومَنْجَنين.	اللغوي ابن هشام اللخمي	6	12
عجَل (عجلة)	صفة الناعورة	العَجَلة – الدولاب والجمع عجَل.	اللغوي ابن سيده الأندلسي	5	11
سواقي (ساقية)	وظيفة الناعورة	سروري بساقيةٍ جارية ووجدي بجاريةٍ ساقيّة	الشاعر ابن الرفاء الحموي	7	13

5. تسميات أجزاء النواعير في النصوص العربية

5. 1. الدولاب الخشبي

رغم ما يعتقد من كون أغلب تسميات قطع دولاب الناعورة وأجزائه هي مسميات عامية أطلقها نجارو النواعير ومن يشتغلون بها، إلا أن العديد من النصوص الأدبية القديمة تذكر نفس المسميات الحالية لبعض أجزاء الدولاب. مما لا يثبت قِدَم هذه التسميات وأصالتها فحسب، بل ويدلّ على اتباع نفس الأساليب الإنشائية والتصميمية، أو أساليب شديدة القرب، لصناعة دواليب النواعير. يجدر بالذكر أن الشواهد المستخدمة تعود لشعراء وأدباء عاشوا في الفترة الواقعة بين 577-1143هـ/ 1181-1730م، ونستطيع القول اعتماداً على ذي الشواهد؛ بأن تصميم النواعير في تلك الفترة تميز بالثبات، كما أنه كان مشابهاً لتصميمها الذي نعرفه يوم.

5. 1. 1. رِيَش الدولاب:

أول من وصف الريش في دواليب النواعير كان اللغوي ابن هشام اللخمي (2003)، المتوفّى عام 577هـ/ 1181م، في كتابه المدخل إلى تقويم اللسان وفيه سماها (الأجنحة): "وإن كانت تلك الآلة واسعةً مُدوّرة مع أجنحةٍ لطاف تصيبها جِرْية الماء ولا تحتاج إلى مديرٍ سوى جِرية الماء فهي (ناعورة)".

يذكر الشاعر مجير الدين بن تميم الذي توفي بحماة عام 684هـ/ 1285م (اليونيني، 1954)، (ريشاً) لدولاب الناعورة:

وَناعورةٍ شبهتها حين البستْ ... من الشمس ثوبا فوق اثوابها الخضرِ
بطاووس بستانٍ تدوروتنجلي ... وتنفض عن أرياشها بلل القطرِ

كما يذكر ريش الناعورة نزيل حماة الشاعر ابن نباتة المصري، المتوفى عام 768هـ/ 1366م (النابلسي، 1989)، في قوله:

وَناعورةٍ شبهتها إذ رأيتها ... وما زال فكري بالغرائب يسمحُ
بطائرةٍ مخضرّةٍ كلّ ريشةٍ ... لها تحتها عينٌ من الدّمع يسفحُ

5. 1. 2. قلب الدولاب:

يُذْكر المحور الذي يدور عليه دولاب الناعورة بمسمّى (القلب) مترادفاً مع فعل الدوران في قول الأمير مجير الدين بن تميم:

ناعورة مذ ضاع منها قلبها ... دارت عليه بأدمعٍ وبكاءِ
وتعللّت بلقائه فلأجل ذا ... جعلت تدير عيونها في الماءِ

(النابلسي، 1989)، كما يذكر ابن نباتة (1905) قلب دواليب النواعير في قوله:

اعجبْ لها ناعورة قلبها ... للماء منشا العيش والعشبِ
تعبانة الجسم.. ولكنها ... كما ترى طيّبة القلبِ

وله أيضاً:

ناعورة قالت لنا بأنينها ... قولا ولا تدري الجواب ولا تعي
كم فيّ من عجبٍ يُرى مع أنني ... أبداً أسير ولا أفارق موضعي
لا رأس في جسدي، وقلبي ظاهر ... للناظرين، وأعيني في أضلعي

وتشير الأبيات التالية والتي ذكرها الشيخ النابلسي (1989) في أوراق رحلته موارباً إلى دوران الدولاب حول القلب:

أبدى لنا الدولاب قولا معجَبا ... لما رانا قادمين إليه:
إني من العجب العجاب كما ترى ... قلبي معي، وأنا أدور عليهِ!

5. 1. 3. أضلع (أذرع) الدولاب:

وان كانت الأذرع موجودة حكماً وبديهةً في جميع أنواع الدواليب كالنواعير والسواقي والعجلات وغيرها... غير أن أذرع دواليب النواعير قد أشير إليها في أكثر من موضع على أنها (أضلع). ولا يوجد ما يدلّ بالتحديد إن كانت هذه تسمية أم مجرد صورة شعرية. ومن أمثلة ذلك قول ابن نباتة (1905):

ناعورة قالت لنا بأنينها ... قولا ولا تدري الجواب ولا تعي
كم فيّ من عجبٍ يُرى مع أنني ... أبداً أسير ولا أفارق موضعي
لا رأس في جسدي، وقلبي ظاهر ... للناظرين، وأعيني في أضلعي

وأبيات للأمير مجير الدين بن تميم:

وناعورةٍ قالت وقد ضاع قلبه ... وأضلعها كادت تعدّ من السقمِ
أدور على قلبي لأني فقدته ... وأما دموعي فهي تجري على جسمي

وللشيخ برهان الدين القيراطي؛ تلميذ ابن نباتة والمتوفى عام 781هـ/ 1379م: (النابلسي، 1989)

وناعـــورةٍ قـــد ضـاعفت بنواحها نـواحي، واجـرت مقـلتـاي دمـوعـهـا
وقد ضـعفُتُ مما تئنّ وقد غـــدتْ من السّـقم والشـكوى تُعدّ ضـلوعها

5. 1. 4. أعين الدولاب:

في الوقت الراهن لا يشار إلى جزءٍ معينٍ من الدولاب باسم (العين)، ولكن أعين الدولاب المذكورة في النصوص العربية هي إشارة إلى فتحات انصباب الماء المجعولة في مقصورات الدولاب، فيما يشار في صورةٍ شعرية أيضاً إلى الماء المنسكب منها على أنه أدمعٌ تسفح من العين، ويكمل هاتين الصورتين نعير الناعورة الأشبه بنحيب البواكي. وقد ذكرت أعين النواعير في نصوصٍ عدة منها قول أبي اليسر شاكر بن عبد الله المعري الحموي، آنف الذكر، والمتوفى عام 581هـ/ 1185م:

وباكيةٍ حنّتَ ففاضت دموعها تراها بكت من خوف بَيْنٍ يَرُوعها
لَها أعينٌ تجري بأدمع عاشقٍ وما عرفتْ عشقا، ففيمَ دموعها؟

(ابن العديم، 2007) ومن أمثلة هذه الصورة الشعرية قول مجير الدين ابن تميم:

ناعورةٌ مذ ضـاع منها قلبهـا دارت عليه بأدمـعٍ وبكـاءِ
وتعللّتْ بلقائـه فلأجـل ذا جعلت تدير عيونها في الماءِ

(النابلسي، 1989) كما أشارت إليها أبيات ابن نباتة (1905) التي وضح فيها الشاعر موقع العيون بدقة بين الريش، مما يطابق التصميم الراهن للدولاب:

وَناعورةٍ شبـهتها إذ رأيـتها وما زال فكري بالغرائب يسـمحُ
بطائـرةٍ مخضـرّةٍ كلّ ريـشةٍ لها تحتها عينٌ من الدّمع يسفـحُ

وفي أبياته التالية يذكر توسّط القلب للدولاب، وتطرف العيون على محيطه:

احببْ بها ناعـــورة كم حدّثتْ بلسـان ماءٍ، والحديث شجـــونِ
حنّت؛ فباطنـها قلـــوبٌ كلّه وبكـت؛ فظاهرهـا الجميع عيونِ

جديرٌ بالذكر أن اللخمي (2003) قد ذكر لغاتٍ عدة في تسمية هذه الفتحات: "ويقال لتلك الكيزان: (العمامير) والعامة تقول لها القوادس، والواحد عندهم قادوس. والصواب: قَدَس، وفي الجمع أقداس وقُدُوس". الكيزان جمع الكوز وهو ما يشرب به لغةً، بينما القدس في اللغة السطل. (الفيروزأبادي، 1995)

5. 1. 5. الوشاحات:

وهي التسمية الحالية للأذرع. يحوي السجل الرابع من سجلات المحاكم الشرعية بحماة قضيةً عن إصلاح (ناعورة المأمورية) بأجزائها الخشبية والمبنية، وقد سجلت القضية بتاريخ 958/02/25هـ، الموافق لعام1551م، وتخص فيه الوشاحات بالذكر من الأعمال الخشبية المتفق على تنفيذها، وهذا نص الاتفاق:[3] "تُقبّل الحاج إبراهيم بن حنيش في نجارة ناعورة السلطانية. الكائنة باطن حماة المحروسة... بما يحتاج إليه العمل المذكور من وشاحات وأخشاب ومسامير...".

5. 1. 6. المسامير المعدنية:

وردت في النص السابق، دون تخصيص في تسمياتها أو مصادر تصنيعها، إلا أنه يدل على وجودها منذ وقت قديم، وأن استعمال المسامير الحديدية في الدولاب ليس أمراً دخيلاً.

5. 1. 7. أخشاب الدولاب:

طالما كانت دواليب النواعير تجعل خشبية الصنع، غير أن تطوراتٍ في التصنيع قد تطرأ على بعض أنواع النواعير؛ كتحويل بعض نواعير مدينة مرسية الإسبانية من خشبية إلى معدنية. (Delpech *et al.*, 2005) حافظت نواعير حماة على تصنيعها منذ صورتها الأولى على فسيفساء أفاميا، العائدة إلى عام 498م، والتي ترسم الدولاب بتدرجات اللون البني، وحتى اليوم دون أن يتم إدخال تعديلات جذرية على أسلوب تصنيعها؛ فظلت خشبيةً بالكامل ما خلا بعض المسامير الحديدية. كما يتضح لنا من الرسومات القديمة للنواعير على جدران المباني الأثرية، وكما يظهر كذلك من أبيات الشعراء على مرّ العصور. ومن أمثلة هذه الأبيات قول ابن نباتة المصري (1905):

ناعورة نشـات على عهد الاسـى مثـلي، فمـا تنفكّ ذات توجّع
كانت قضيـباً قبـل ذلك يانعاً في أيـكةٍ نبـتت بإثرة موضعِ
ناح الحمام بها و أبكاني الأسى فتعلمت: نَوْح الحمام وأدمعي

كذلك مجموعة أبيات ذكرها الشيخ النابلسي (1989)، المتوفى عام 1143هـ/ 1730م، في رحلته لشعراء مختلفين، منها قول أحدهم:

نواعيـرٌ في وادي حمـاة إذا بكـت تهيّـج مني بالبـكا مدمعا قـاصي
وإني على نفسي لأجـدر بالبـكـا إذا كانت الأخشـاب تبكي على العاصـي

وقول آخر على لسان الناعورة:

لقد كنتُ غصـنا في الريـاض منعّما أميسُ ونصبي في أمانٍ من الخفـضِ
فصيّرني صـرف الزّمـان كمـا ترى فبعضـي كما لاقيت يبكي على بعضـي

كما ذكر للشيخ إبراهيم الأكرمي الصالحي، المتوفى عام 1047هـ/ 1637م قوله:

وَدولابٍ بئـر انيـن صـبٍّ كئيبٍ نازح الاهلين مُضنـى
تذكّر عهده بالرّوض غصـنًا ومحـنةُ قطـعه، فبكى و أنّا
ومـا ندري أتريـدُ لمعنى شـجاه، أم حنين جوىً لمغنى؟

ومثلها أبيات للأمير مجير الدين ابن تميم المتقدّم عليه بنحو ثلاثة قرون ونصف: (الشقفي، بدون تاريخ)

وَدولاب نهرٍ كان من قبل اغصـنا تميـس، فلمّا غيّرتها يـد الدّهرِ
تذكّـر عهـداً بالريـاض فكلّه عيونٌ على أيام عهد الصبا تجري

يجمع الجدول رقم (2) أسماء أجزاء دولاب الناعورة الخشبي المذكورة في النصوص التاريخية العربية، مقارناً بين المسميات القديمة والمستخدمة حالياً، و موضحاً النصّ الذي ذكرت ضمنه ومصدره.

جدول رقم (2): مسميات أجزاء دولاب الناعورة الخشبي في النصوص التاريخية العربية

التسمية الحالية	التسمية القديمة	الشاهد من النص	المصدر الشاعر/الأديب	القرن هـ	القرن م
الريش (ريشة)	الاجنحة (جناح)	... وإن كانت تلك الآلة واسعة مدوّرة مع أجنحةٍ لطاف ... فهي ناعورة.	اللغوي ابن هشام اللخمي	6	12
	-	بطاووس بستانٍ تدور وتنجلي وتنفض عن أرباشها بلل القطرِ	الشاعر مجير الدين بن تميم	7	13
		بطائرةٍ مخضرةٍ كلّ ريشةٍ لها تحتها عينٌ من الدمع يسفحُ	الشاعر ابن نباتة المصري	8	14
القلب	-	ناعورة ضاع منها قلبها دارت عليه بأدمع وبكاء	الشاعر مجير الدين بن تميم	7	13
		تعبانة الجسم ولكنها كما ترى طيّبة القلب	الشاعر ابن نباتة المصري	8	14
		إني من العجب العجاب كما ترى قلبي معي و أنا أدور عليه	الشيخ عبد الغني النابلسي	12	18
الاذرع (ذراع)	الاضلع (ضلع)	وناعورةٍ قالت وقد ضاع قلبها واضلعها كادت تعدّ من السقم	الشاعر مجير الدين بن تميم	7	13
		لا راس في جسدي، وقلبي ظاهرٌ للناظرين، وأعيني في أضلعي	الشاعر ابن نباتة المصري	8	14
		وقد ضعفت مما تئن وقد غدت من السقم والشكوى تعدّ ضلوعها	الشاعر برهان الدين القيراطي	8	14
المقصورت او الحجرات أو فتحات الانصباب	الاعين (عين)	لها أعين تجري بأدمع عاشقٍ وما عرفتْ عشقاً، ففيمَ دموعها؟	الشاعر أبو اليسر المعري الحموي	6	12
		وتعللت بلقائه فلأجل ذا جعلت تدير عيونها في الماء	الشاعر مجير الدين بن تميم	7	13
		حنت: فباطنها قلوبٌ كله وبكت فظاهرها الجميع عيونُ	الشاعر ابن نباتة المصري	8	14
	الكيزان (كوز) العماير (عمار) الاقداس او قدوس (قدس)	ويقال لتلك الكيزان: (العمامير) والعامة تقول لها القوادس، والواحد عندهم قادوس. والصواب: قدس، وفي الجمع أقداس وقُدوس	اللغوي ابن هشام اللخمي	6	12
الوشاحات (وشاح)	=	... بما يحتاج إليه العمل المذكور من وشاحات وأخشاب ومسامير...	سجلات المحكمة الشرعية	10	16

5. 2. الأقسام الإنشائية الثابتة

5. 2. 1. النقير:

ورد ذكر النقير، وهو قناة الماء الحجرية العليا التي يصب دولاب الناعورة ماءه فيها، في السجل الرابع لمحكمة حماة الشرعية في نص الاتفاق على

(3) ورد في الصفحة 435 (من السجل المشار إليه).

إصلاح ناعورة المأمورية وما تحتاجه من أخشاب والنفقات، يعود تاريخه إلى 958/02/25هـ الموافق لعام 1551م:[4] "تُقبّل الحاج إبراهيم بن حنيش في نجارة ناعورة السلطانية. الكائنة باطن حماة المحروسة وفي ترميم النقير وترميم النازل المجاور للناعورة المذكورة، وترميم القائم المجاور للخانقاه...".

5. 2. 2. النازل:

ورد ذكره في النصّ السابق، وهو من وسائط توصيل ماء الناعورة.

5. 2. 3. القائم:

ورد ذكره في النصّ السابق، وهو من وسائط توصيل ماء الناعورة؛ ويكون برجاً حجرياً يحوي بداخله أنبوب الفخار الموصل لمياه الناعورة إلى البناء.

يجمع الجدول رقم (3) أسماء العناصر الإنشائية في منشأة الناعورة المذكورة في النصوص التاريخية العربية، موضحاً تطابق المسميات القديمة مع المسميات المستخدمة حالياً، مع ذكر النصّ الذي ذكرت فيه ومصدره.

جدول رقم (3): مسميات العناصر الإنشائية في منشأة الناعورة في النصوص التاريخية العربية

التسمية الحالية	التسمية القديمة	الشاهد من النص	المصدر الشاعر/ الأديب	القرن هـ	القرن م
النقير	=	... وفي ترميم النقيروترميم النازل المجاور للناعورة المذكورة، وترميم القائم المجاور للخانقاه	سجلات المحكمة الشرعية	10	16
النازل	=				
القائم	=				

6. آلية عمل النواعير في النصوص التاريخية

أفرد ابن هشام اللخمي (2003) لهيئة وخصائص الناعورة شرحاً مميّزاً فيه إياها عن السواقي والآلات الأخرى ذات الدواليب: "فأما الآلة فهي (الدُّولاب وَ الدَّولاب)، بضمّ الدال وفتحها... وإن كانت تلك الآلة واسعةً مدوّرة مع أجنحةٍ لِطافٍ تصيبها جِرْية الماء ولا تحتاج إلى مدير سوى جِرية الماء فهي (ناعورة)، ولا تكون إلا على نهر، ولها صُوَيْت في دَورها وبه سُميت ناعورة". فذكر أنها تتميز بكبر حجم دولابها، وأن الدولاب يتحرك بفعل قوة دفع الماء لأجنحته المحيطية دون الاستعانة بقوة بشرية أو حيوانية، وبكون النواعير تتواجد على الأنهر فقط وبكونها ذات صوتٍ مميز.

كما تم وصف آلية عمل الناعورة بوضوح أكبر في أبيات رواها الشيخ أحمد ابن يحيى الأكرمي الدمشقي، المتوفى عام 1104هـ/ 1692م، عن شاعر لم يسمّه. (النابلسي، 1989) وكان وصفه لديناميكيتها في حينه يطابق آلية عملها الحالية؛ فقد شرح أن وظيفة الناعورة برفع الماء تتحقق عبر دورانها مدفوعةً بقوة تيار النهر هيدروليكياً، وذكر تأتّي حركة الناعورة الديناميكية[5] عبر تتابع امتلاء صناديقها بالماء وفروغها منه، وذلك عبر تقسيمها نظرياً لقسمين أحدهما مليء والآخر فارغ:

وحـاملـةٍ للمـاء محمولة بـــه ... كما كان حكم الرّوح للجسم حاملا
تميـل به طَـوراً، وطـوراً تُميـله ... فأعْجب بميّـالٍ بها عـاد مـائلا
وقد قُسّمت شطرين بالعرض مثلما ... تقسّـم وقـتٌ وهـو ما زال سائلا
إذا ما امتلا شطرٌ منها تصعّد عـالياً ... ومهما خـلا شطرٌ تحـدّر سافلا
كما كان حكم الرّوح للجسم حاملاً ... فلمـا خـلا منها هـوى متثاقلا

7. الخاتمة

النواعير في حماة هي إحدى الحيل المستدامة المستخدمة لاستجلاب مياه الشرب والري إلى الأراضي العالية، وقد ساهمت في تطور السلم الحضاري للمناطق المنشأة بها، وفي إغناء البيئة الطبيعية، كما أسهمت في تكوين الآليات الاجتماعية بتحلق الناس حولها. وقد حافظت على تصميم أصيل ذو ثباتٍ نسبي عبر التاريخ، مما يثبت البراعة التاريخية في هندستها وتصميمها وتنفيذها.

8. النتائج والتوصيات

1. أطلق العرب العديد من المسميات على آلة الناعورة؛ أقدم هذه التسميات هي الناعورة، فالعجلة، فالمنجونة والحنّانة، فالساقية، فالدولاب، وأحدثها الفلك.
2. حافظت العديد من عناصر الدولاب على مسمياتها التاريخية القديمة حتى اليوم؛ مثل القلب والريش، وكذلك من العناصر المبنية مثل القائم والنازل والنقير. مما يدل على أن هذه العناصر التي نعرفها اليوم هي امتدادٌ لتلك المذكورة في النصوص القديمة.
3. كانت أذرع الدولاب تدعى بالأضلع، وقد يكون لها اسمٌ آخر لا نعلمه.
4. كانت الدواليب الخشبية للناعورة تصنع من الخشب، وتثبت بالمسامير الحديدية منذ القدم.
5. حملت النواعير الماء بحسب النصوص القديمة في داخل (جسدها) وأخرجته من (عيونٍ) تتواجد في هذا الجسد، مما ينفي الزعم القائل بأن النواعير استبدلت الدلاء كوسيلة لرفع الماء بالمقصورات في عصور متأخرة فقط، ويؤكد استخدام مقصورات من أصل تصميمها.
6. فرّق العرب بين آلات الري المختلفة كالناعورة والساقية والدالية والشادوف... منذ القدم؛ فقد أشار اللغوي ابن هشام اللخمي، في القرن 6هـ/ 12م، بوضوح إلى تفرد النواعير بأنها لا تكون إلا على الأنهار، وتعمل بقوة دفع الماء فقط، وتكون دواليبها كبيرة الحجم، وتصدر صوتاً عالياً، والألواح المحركة لها (الأجنحة) لطيفة ورقيقة. وهو الأمر الذي كان يسبب الكثير من الالتباسات في تصنيف أنواع آلات رفع الماء في الكتابات الغربية المختصة في هذه الآلات حتى عهدٍ قريب. (Usher, 1988)
7. نوصي بالاهتمام بجمع جميع المراجع والنصوص المتعلقة بآلات النواعير المتفرقة في كتب الشعر والأدب، بالإضافة إلى سجلات المحاكم الشرعية، حيث لم يتم ذلك بعد. وذلك من أجل تسهيل دراستها وتحليلها على الباحثين المهتمين بالموضوع مستقبلاً.
8. إن للشعر دوراً مهماً في رصد التاريخ وتسجيله حيث يحوي من القيمة التاريخية والعلمية ما يوازي قيمه الجمالية والفنية، ويمكن استقراء عناصر شديدة الأهمية منه. ويجب على الباحثين في شتى المجالات التاريخية الحرص على الرجوع إلى المصادر الشعرية ما أمكن في أبحاثهم دون إهمالها.

نبذة عن المؤلفتين

سلام محمد بشر الجيجكلي

قسم نظريات وتاريخ العمارة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة دمشق، دمشق، سوريا

00966503119921، full_metal_architect@hotmail.com

م. الجيجكلي تحمل درجة الماجستير في تاريخ ونظريات العمارة، جامعة دمشق، عام 2015م، وقد تم تقديم هذا البحث بالاشتراك مع الدكتورة المشرفة عليها كمتطلب لاستكمال درجة الماجستير. الجيجكلي باحثة في مجال تاريخ ونظريات العمارة ولها عدد من الأبحاث المنشورة في مجلات محكمة وغير محكمة. وقد عملت كمحاضرة في كلية العمارة والتصميم الداخلي في جامعة دمشق، وجامعة القلمون في الجمهورية العربية السورية إضافةً إلى جامعة اليمامة في المملكة العربية السعودية. وقد شاركت كباحثة ومستشارة تاريخية في الفيلم السينمائي السعودي "الرحلة" المنتج من قبل MANGA Productions والمقرر عرضه في مهرجان Cannes 2020.

عبير محمد وحيد عرقاوي

قسم نظريات وتاريخ العمارة، كلية الهندسة المعمارية، جامعة دمشق، دمشق، سوريا

00963944239594، archabir4@gmail.com

د. عرقاوي حاصلة على دكتوراة في الحفاظ على المواقع والمباني التاريخية، من ألمانيا، عام 1996م. شغلت منصب نائب عميد كلية الهندسة المعمارية بجامعة دمشق للشؤون العلمية 2010-2011م ومن 2019م وحتى الآن، ونائب العميد للشؤون الإدارية والطلاب 2012-2016م، ومنصب رئيس قسم تاريخ ونظريات العمارة 2005-2009م ومن 2016م وحتى الآن. كما شاركت خبرتها في العديد من المنظمات والبرامج؛ خبير في منظمة ICOMOS منذ 2016م، خبير في التخطيط الإقليمي/ الإطار الوطني/ الخارطة الثقافية

(4) ورد في الصفحة 435 (من السجل المشار إليه).

(5) الديناميك هو علم التحريك (Dynamics)، ويدرس تأثير مجموعة القوى المحركة لجملةٍ ما عليها.

والطبيعية السورية UNDP 2011م، خبير في الاتحاد الأوروبي MAM المسارات السياحية لمدينة دمشق القديمة وأطلس مدينة دمشق 2006-2010م، خبير في منظمة ICCROM لحماية ممتلكات التراث العالمي/ برنامج آثار 2007م، خبير في مشاريع الاتحاد الأوروبي EURO-MED/ PRODOMEA 2005م، خبير برامج تدريسية في إدارة المواقع التاريخية في المنطقة العربية والعالم الإسلامي UN 2005م، خبير في المديرية العامة للآثار والمتاحف السورية 2001-2006م.

المراجع

ابن السبع، عبدالرزاق. (2000). *الأمير عبد القادر الجزائري وأدبه*. الكويت، الكويت: مؤسسة جائزة عبد العزيز سعود البابطين للإبداع الشعري.

ابن العديم، عمر. تحقيق: حرفوش، عبد العزيز. (2007). *الإنصاف والتحري في دفع الظلم والتجري عن أبي العلاء المعري*. دمشق، سورية: دار الجولان.

ابن العديم، عمر. تحقيق: زكار، سهيل. (بدون تاريخ). *بغية الطلب في تاريخ حلب*. بيروت، لبنان: دار الفكر.

ابن بطوطة، محمد الطنجي. (1992). *رحلة ابن بطوطة: تحفة النظار في غرائب الأمصار وعجائب الأسفار*. بيروت، لبنان: دار صادر.

ابن جبير، محمد الأندلسي الشاطبي. (بدون تاريخ). *رحلة ابن جبير: تذكرة بالأخبار عن اتفاقات الأسفار*. بيروت، لبنان: دار صادر.

ابن سيده، علي الأندلسي. (1901). *المخصَص: السفر التاسع*. القاهرة، مصر: دار الطباعة الأميرية الكبرى ببولاق.

ابن مليك، علي. تحقيق: الهيب، إسراء. (2010). *ديوان النفحات الأدبية من الزهرات الحموية*. دمشق، سورية: وزارة الثقافة السورية.

ابن نباتة، جمال الدين المصري. (1905). *ديوان ابن نباتة المصري*. القاهرة، مصر: مطبعة التمدن بعابدين.

الأنصاري، عبدالعزيز. تحقيق: موسى باشا، عمر. (1968). *ديوان الصاحب شرف الدين الأنصاري*. دمشق، سورية: مجمع اللغة العربية.

البابا، محمد زهير. (1990). علم الفلاحة في بلاد الشام. *مجلة التراث العربي*، **بدون رقم مجلد**(38)، 31-63.

الحلّي، صفي الدين. (بدون تاريخ). *ديوان صفي الدين الحلي*. بيروت، لبنان: دار صادر.

الحمداني، أبو فراس. (2000). *ديوان أبي فراس الحمداني*. حلب، سورية: دار القلم العربي.

الحموي، ياقوت الرومي. (1977). *معجم البلدان*. بيروت، لبنان: دار صادر.

الربداوي، محمود. (1982). *ابن حجة الحموي: شاعراً وناقداً*. دمشق، سورية: دار قتيبة.

الشقفي، عبد المجيد. (بدون تاريخ). *حماة*. بدون ناشر.

الشمشاطي، علي. تحقيق: يوسف، السيد. (1977). *الأنوار ومحاسن الأشعار*. الكويت، الكويت: مطبعة حكومة الكويت.

الفيروزأبادي، محمد. (1995). *القاموس المحيط والقابوس الوسيط لما ذهب من كلام العرب شماميط*. بيروت، لبنان: دار الجيل.

كرد علي، محمد. (1928). *خطط الشام*. بدون ناشر.

اللخمي، ابن هشام. تحقيق: الضامن، حاتم. (2003). *المدخل إلى تقويم اللسان*. بيروت، لبنان: دار البشائر الإسلامية.

النابلسي، عبد الغني. (1989). *الحقيقة والمجاز في رحلة بلاد الشام ومصر والحجاز*. دمشق، سورية: دار المعرفة.

اليونيني، موسى. (1954). ذيل مرآة الزمان. حيدر آباد، الهند: مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية.

Al Ansari, A. A. (1968). *Diwan Al Sahib Sharaf Al Deen Al 'Ansari* 'The Diwan of Al Sahib Sharaf Al Deen Al 'Ansari'. Damascus, Syria: The Arabic Language Academy. [In Arabic]

Al Baba, M. Z. (1990). Elim al filaha fi bilad al sham 'The science of agriculture in the Levant'. *Majallat Al Turath Al Arabi*. **n/a**(37-38), 31–63. [In Arabic]

Al Hamdani, A. F. (2000). *Diwan Abi Firas Al Hamdani* 'The Diwan of Abi Firas Al Hamdani'. Aleppo, Syria: Dar Al Qalam Al Arabi. [In Arabic]

Al Hamwi, Y. (1977). *Mu'jam Al Buldan* 'A Glossary of Countries'. Beirut, Lebanon: Dar Sader. [In Arabic]

Al Hilli, S. A. D. (n/a). *Diwan Safi Al Din Al Hilli* 'The Diwan of Safi Al Din Al Hilli'. Beirut, Lebanon: Dar Sader. [In Arabic]

Al Lukhmi, I. H. (2003). *Al Madkhal Ila Taqweem Al Lisan* 'Entrance to the Tongue Straightening'. Beirut, Lebanon: Dar Al Bashair Al Islamiyah. [In Arabic]

Al Nabulsi, A. G. (1989). *Al Haqiqah Wa Al Majaz Fi Rihlat BiladAl Sham Wa Misr Wa Al Hijaz* 'Truth and Metaphor in the Trip to the Levant, Egypt and Hijaz'. Damascus, Syria: Dar Al Ma'rifa. [In Arabic]

Al Rabdawi, M. (1982). *Ibn Hijjah Al Hamwi: Shaeran Wa Naqdan* 'Ibn Hijjah Al Hamwi: A Poet and A Critic'. Damascus, Syria: Dar Qutaib. [In Arabic]

Al Shaqaqi, A. M. (n/a). *Hama* 'Hama'. n/a. [In Arabic]

Al Shimshati, A. (1977). *Al Anwar Wa Mahasin Al Ash'ar* 'The Lights and Fines of The Poems'. Kuwait, Kuwait: Kuwait Government Press. [In Arabic]

Al Yunini, M. (1954). *Thail Mir'at Al Zaman* 'Appendage of Mirror of the Time'. Hyderabad: India: Ottoman Knowledge Council Pres. [In Arabic]

De Miranda, A. (2007). *Water Architecture in the Lands of Syria: The Water–Wheels*. Rome, Italy: L'ERMA di Bretschneide.

Delpech, A., Girard, F., Robine G. and Roumi, M. Translator: Al Asfar, A. R. (2005). *Les Noria De L'Orote: Analyse Technologique D'un Element Du Patrimoine Syrian*. Damascus, Syria: Ministry of Culture.

Fairuzabadi, M. (1995). *Al Qamus Al Muhit* 'The Encompassing Dictionary'. Beirut, Lebanon: Dar Al Jeel. [In Arabic]

Ibn Al Adim, O. (2007). *Al Insaf Wa Al Taharri Fi Dafe' Al Zulm Wa Al Tajarri An Abi Al Ala'a Al Ma'arri* 'Fairness and Investigation in Fending Off Injustice and Oppression of Abi Al Ala'a Al Ma'arri'. Damascus, Syria: Dar Al Julan. [In Arabic]

Ibn Al Adim, O. (n/a). *Bughyat Al Talab Fi Tareekh Halab* 'Everything Desirable about the History of Aleppo'. Beirut, Lebanon: Dar Al Fikr. [In Arabic]

Ibn Al Sab', A. R. (2000). *Al Ameer Abdul Qair Al Jazaery Wa Adabuh* 'Prince Abdul Qadir Al Jazaery and his Literature'. Kuwait, Kuwait: Abdul Aziz Saud Al Babtain Prize for Poetic Creativity. [In Arabic]

Ibn Battuta, M. (1992). *Rihlat Ibn Battuta* 'The Travels of Ibn Battuta'. Beirut, Lebanon: Dar Sader. [In Arabic]

Ibn Jubair, M. (n/a). *Rihlat Ibn Jubair* 'The Travels of Ibn Jubair'. Beirut, Lebanon: Dar Sader. [In Arabic]

Ibn Malik, A. (2010). *Diwan Al Nafahat Al Adabiya Min Al Zahrat Al Hamwiya* 'The Literary Whiffs of the Hamwi Flowers Diwan'. Damascus, Syria: Ministry of Culture. [In Arabic]

Ibn Nubata, J. A. D. (1905). *Diwan Ibn Nubata* 'The Diwan of Ibn Nubata'. Cairo, Egypt: Al Tamaddun Press in Abdeen. [In Arabic]

Ibn Sidah, A. (1901). *Al Mukhassas: Al Sifr Al Tase'* 'Book of Customs: Chapter Nine'. Cairo, Egypt: The Great Emiri Print House in Boulaq. [In Arabic]

Kurd Ali, M. (1928). *Khutat Al Sham* 'Description of Levant'. n/a: n/a. [In Arabic]

Usher, A. P. (1988). *A History of Mechanical Inventations: Revised Version*. Cambridge, UK: Harvard University Press.