ميناء مدينة توكرة الاثرية
دراسة ميدانية تحت الماء

د. سالم محمد بوجنات
قسم الآثار/ كلية الآداب/ جامعة بنغازي
bojanat@yahoo.com

ملخص

تُعد الموانئ بالمدن القديمة من أهم المرافق، التي يدل وجودها وحجمها على أهمية وحجم المدن المرفقة بها، والتنوع في منافذ اتصالاتها الخارجية وتعاملاتها التجارية، ومدى استقلالها التجاري والخدمي، الذي يُعد من المؤشرات الدالة على استقلالها السياسي.

لذلك فإن الدراسات المتعلقة بإجراء مسوح ميدانية، على الشواطئ وتحت مياه البحر، لغرض الكشف عن الأدلة المادية، لإثبات حقيقة وجود ميناء بمدينة ما، ومحاولة التعرف على أقسامه، وبالتالي حجمه، تُعد بالغة الأهمية، وتنعكس على فهم أكبر للمدينة نفسها.

وتأسيساً على ذلك فإن هذه الدراسة ترتكز على مسح ميداني، تحت مياه البحر وخارجها قبالة مدينة توكرة، يهدف إلى توثيق كل الملامح الطبيعية والمعمارية، ومن ثم دراستها بالتحليل والمقارنة، بغية التأكد مادياً من وجود ميناء بمدينة توكرة، ومحاولة التعرف على حجمه، ومدى التنوع والتعدد في أقسامه، الأمر الذي ينعكس على تنوع وظائفه، وبالتالي على فهم نشاط المدينة، واتصالاتها الخارجية وتعاملاتها التجارية.

ومن خلال اجراء هذه الدراسة، فقد تبين بالأدلة المادية، وجود ميناء ذو حجم كبير، يؤدي وظائف متعددة، منها المتعلقة بالتجارة والتواصل، ومنها المتعلقة بالصيد البحري بمدينة توكرة، تنتشر أقسامه في رقعة تحت الماء تتجاوز مساحته 2.5 هكتار.

كلمات مفتاحية: توكرة، ميناء، مسح تحت الماء، رصيف، كاسر امواج.

Abstract

Ancient harbours are considered among the most crucial facilities, serving as indicators of the importance and size of the cities associated with them. Their evidence and size reflect not only the magnitude of the cities but also variety in commercial transactions, external communications, and independent commercial and service – a key factor of political autonomy. Consequently, field surveys conducted on the coasts and underwater are indispensable for revealing evidence that substantiates the existence of a harbour in a specific city and helps to envisage its arrangements, thereby establishing its overall size. This, in turn, contributes to a deeper understanding of the city itself.

Building on this rationale, the focus of this study is based on a comprehensive field survey both underwater and off the coast of the city of Tocra. The objective is to meticulously document all architectural elements and natural features for subsequent analysis and comparison, aimed at confirming the presence of a harbour in Tocra. Through conducting this study, it has been revealed with tangible evidence the existence of a large harbour with multifunctional roles, including those related to trade,

communication, and maritime fishing in the city of Tocra. Its facilities are dispersed over an underwater area exceeding 2.5 hectares.

Keywords: Tocra, harbour, survey underwater, mole, breakwater.

مقدمة

يهتم هذا البحث بدراسة ميناء مدينة توكرة الاثرية دراسة وافية، ويرتكز صلبها على إجراء مسح ميداني، تحت الماء وخارجه، في الشريط الساحلي الممتد قبالة مدينة توكرة، بغية التأكد من وجود ميناء بمدينة توكرة من عدمه، وفي حال وجود بقاياه تهدف الدراسة الى توثيقها، وتسجيل بقايا عناصره، بالتصوير والرسم والوصف، وتقديم مخطط له، ومناقشة الأدلة المادية مناقشة مستفيضة، تستند إلى المقارنة والقياس، بعناصر ومواد بناء الموانئ القديمة المعروفة، في إقليم كيرينايكي وخارجه.

سوف يتم تركيز البحث والتقصي خلال هذه الدراسة على المعالم والعناصر التي تتألف منها الموانئ في المدن القديمة، سواءً كانت معالم طبيعية أو عناصر معمارية أو لقى صغيرة.

إن الكشف أثناء عملية المسح خلال هذه الدراسة في شواطئ مدينة توكرة، عن بعض من بقايا هذه العناصر، سيمثل دون شك أدلة مادية دامغة لا تقبل التأويل لوجود ميناء بمدينة توكرة، ومن ثم يأتي دور حجم الرقعة التي تنتشر فيها هذه العناصر أو أعدادها لتحديد حجم الميناء، وبالتالي فهم حجمه التجاري، الذي ينعكس بكل تأكيد على فهم حجم التبادل التجاري والتواصل الخارجي للمدينة، مع مدن حوض البحر المتوسط.

الدراسات السابقة

لقد ظلت بوابة الاتصالات الخارجية البحرية والتعاملات التجارية البحرية لمدينة توكرة حتى فترة السبعينات من القرن العشرين محاطة بغموض كلي، فانعدام وجود خلجان و رؤوس واضحة على شاطيء مدينة توكرة، وكذلك انعدام وجود عناصر

معمارية ظاهرة، أو حتى بقايا من عناصر للميناء في توكرة من جانب، وموقع المدينة وحجمها، باعتبارها مدينة ساحلية واحدى المدن الخمس الكبرى في اقليم كيرينايكي، واحتضانها لكل العصور الكلاسيكية(اليونانية والرومانية)، وما كشف فيها من أدلة تؤكد وجود اتصال خارجي بحري، خاصة مع بلاد اليونان من جانب أخر، جعلت العديد من المختصين طوال العقود الماضية، يعتقدون دون دليل مادي أن مدينة توكرة لا تمتلك ضمن مرافقها ميناء خاصاً بها، وأن تعاملاتها التجارية وحركتها البحرية تتم عبر موانئ المدن القريبة منها، خاصة مدينة بتوليمايس(طلميثة)، أقرب المدن القديمة إليها، لقد تم تداول هذا الاعتقاد النظري، لفك أحجية مدينة بهذا الحجم، ولها اتصالات خارجية، وليس بها ميناء.

إن هذا الاعتقاد بقي سائداً لفترة من الزمن، برغم ورود إشارة عند باري جونز وجون ليتل (Jones and Little,1971) في دراسة لهما (عام 1971)، عن المستوطنات الساحلية في إقليم كيرينايكي، تشير إلى احتمالية وجود كاسر أمواج (Breakwater)، في الطرف الغربي من المدينة، على مسافة(100م)من الشاطئ في عرض البحر، وفي عمق (4م)، وأثناء شروعنا في تنفيذ هذا العمل استمعت إلى رواية من أحد الصيادين المحليين من توكرة وصف لي فيها أساسات جدار تحت الماء يمتد من الغرب إلى الشرق في نفس الموقع الذي أشار إليه باري جونز وجون ليتل.

غير أنه في عام (1972)و(1973) انقشع جزء كبير من هذا الغموض، عندما نُشرت في عام(1972)دراسة لكل من: روبرت يورك وجون ليتل وديفيد ديفيدسون، بعنوان،(مسح المرافئ القديمة في إقليم كيرينايكي)،(Yorke, Little and Davidson,1972) ،ثم اعاد يورك و ديفيدسون نشر نفس النتائج عام(1973)، في دراسة بعنوان،(طلميثة وتوكرة مرافئ رومانية من إقليم كيرينايكي)، (Yorke and Davidson, 1973) ، وهي تُعد أول نتائج تلفت الانتباه إلى وجود ميناء بمدينة توكرة، فقد تحدثوا خلالها عن وجود بقايا لبعض العناصر المعمارية، التي تدل على

وجود ميناء اصطناعي بمدينة توكرة، أهم هذه البقايا هي تلك التي تشير الى وجود رصيفي حماية(Moles)، يمتدان من الشاطئ الى عرض البحر، وقد أرجعوا الميناء إلى الفترة الهللينستية من تاريخ المدينة، بحكم تعامد هذين الرصيفين مع شارعين من شوارع المدينة في الفترة الهللينستية.

وبرغم المآخذ التي سجلناها على هذه الدراسة؛ التي لم تكن تستهدف ميناء مدينة توكرة بشكل مباشر، ووقعت في أسطر قليلة لا تتعدى نصف صفحة واحدة في المقالين، كونها قدمت نتائج دون أن تعرض الأدلة المادية، كصور لبقايا الأرصفة، أو وصف لمواد البناء المستخدمة في تلك الأرصفة، أو مناقشة لأية أدلة قادت إلى تلك النتائج، إلا أنها تظل أول دراسة أكدت على وجود ميناء في مدينة توكرة، وهي المحفز الرئيسي لنا، ومن الأساسات التي بنينا عليها لخوض غمار هذه الدراسة.

في عام (1985) أكد فريق الغوص التابع لملتقى الملاحة للعائلات بالتعاون مع مراقبة أثار بنغازي وجود مرفأ عند ساحل المدينة،(التحرير،1985)، وقد صاحب تقريرهم أيضاً قصور في عرض الادلة.

في عام (2007) تمت مناقشة رسالة ماجستير في جامعة بنغازي، بعنوان: (مدينة تاوخيرا "توكرة" في التاريخ القديم "620ق.م : 645م")،(سالم بوجنات، 2007) ،أكد فيها الباحث من خلال زيارة تقصي سريعة تحت الماء، وجود تلك البقايا التي سبق وأنْ تحدث عنها يروك وليتل وديفيدسون، غير أن هذه الدراسة لم تكن خاصة بالميناء، فبالتالي لم تكن معمقة، ولم يتم خلالها تقديم ما يفيد بتوثيق أدلة مادية.

وفي عام(2014)نوقشت في جامعة ليستر رسالة دكتوراه، بعنوان: (مواقع المرافئ الرومانية على ساحل إقليم كيرينايكي)،(Hesein,2014)، تحدث فيها الباحث عن ميناء مدينة توكرة، إلا أن هذه الدراسة لم يتم خلالها تنفيذ أي عمل ميداني تحت الماء في ميناء مدينة توكرة، وقد ركزت على دور موانئ إقليم كيرينايكي في مجالات التجارة

والتواصل بين المدن، ومن حيث تصنيفها وتسلسلها الزمني، وفي معظم جوانب هذه الدراسة، استند الكاتب فيما يتعلق بميناء مدينة توكرة، على المعلومات الميدانية التي وردت في دراسة يورك وليتل وديفيدسون سالفة الذكر.

منهجية الدراسة

من خلال وضعنا لما ورد بالدراسات السابقة وخاصة دراسة(Yorke, Little and Davidson) بالاعتبار، وأيضاً من خلال ما هو معروف عن مواقع انشاء الموانئ القديمة خلال الفترات الكلاسيكية، التي تؤسس في معظم الأحوال على شاطئ البحر المقابل للمدينة بشكل مباشر أو القريب منها، (Graauw,2023)، فقد تم تنفيذ زيارات أولية للشريط الساحلي خارج مياه البحر شمال المدينة مباشرة، بطول امتداد المدينة من أسوارها الغربية إلى الشرقية وهي مسافة (690م)، بالإضافة إلى مسافة (500م) شرق المدينة وأيضا (500م)غربها، بإجمالي مسافة تصل الى (1690م)، قبالة سواحل المدينة، لمحاولة التأكد ما اذا كانت هناك إشارات طبيعية أو معمارية لوجود ميناء بمدينة توكرة، على الشاطئ شمال المدينة، أو الشاطئ القريب منها شرقاً أو غرباً، أو امتداد له أو أية أقسام تابعة له، في نفس الفترة الزمنية، أو أقسام تمثل فترات حضارية مختلفة، وباعتبار أنه لم نلحظ وجود لأية خلجان أو رؤوس طبيعية على الشاطئ، وباعتبار أنه قد تمت ملاحظة وجود محجر شبيه بالمزلقة (Slipway) – وهو عنصر من عناصر الموانئ القديمة – محفورا في السطح الرملي المتحجر (سطاح)، خارج مياه البحر، وملاصق لها من طرفه الشمالي، على شاطئ البحر شمال المدينة مباشرة، إلى الغرب من الأسوار الشرقية للمدينة بمسافة (125م)، فقد مثلت لنا هذه المزلقة أهم إشارة خارج مياه البحر، تشير لاحتمالية



الصورة 1: محجر شبيه بالمزلقة (Slipway) (بواسطة Drone)(الباحث)

وجود ميناء، وتشجع على خوض غمار عملية مسح تحت الماء شمال المدينة مباشرة، فقد تقرر بناء على ذلك أن تكون منطقة المسح تحت الماء هي منطقة المياه الممتدة على طول المدينة، لمسافة تربو على (690م)، من قبالة أسوارها الغربية إلى قبالة أسوارها الشرقية.



الصورة2: حدود منطقة المسح تحت الماء(Google earth2023)(الباحث)

إن هذه المنطقة التي تم تحديد طرفيها الشرقي والغربي تُعد منطقة واسعة ، وهذا يتطلب أثناء تنفيذ عملية المسح تحت الماء اتباع أسلوب مختلط بين أسلوبي المسح الشامل والمسح المكثف، تنفذ على مرحلتين، تكون الأولى شاملة وسريعة تحدد فيها مناطق بقايا العناصر المعمارية المعروفة للموانئ البحرية القديمة أو مواد بناءها إنْ وجدت، ومن ثم يتم تنفيذ المرحلة الثانية المكثفة، لتوثيق العناصر المعمارية التي تم تحديدها توثيقاً دقيقاً، في منطقة محددة أصغر بطبيعة الحال من السابقة.

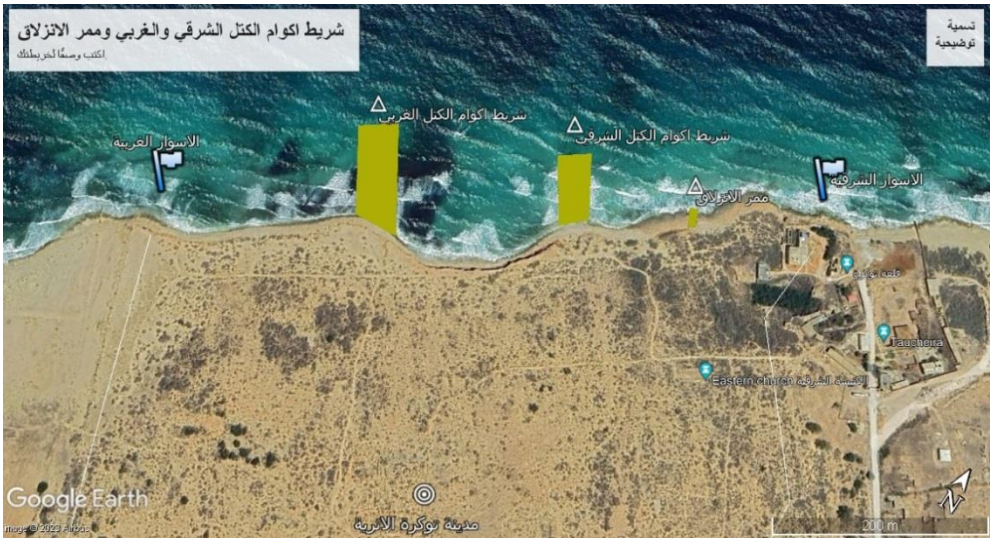
- **المسح الشامل (extensive survey)**

لقد تم تنفيذ عملية المسح الشامل على المنطقة التي تم تحديدها على النحو السابق من بداية شاطئ البحر وترك الحد الشمالي في عرض البحر مفتوحا ليحدده انتهاء أو اختفاء أخر ملامح لبقايا أي عنصر من عناصر الميناء.

وعلى هذا الأساس تم الشروع في عملية المسح الشامل، مع المحافظة على مسافة بعد (50م) من شاطئ البحر، لمحاولة العثور على أية بقايا معمارية تربط بين اليابسة وبين عرض البحر، مع ترك الحد الشمالي لمنطقة المسح مرناً، لتوسعته باتجاه عرض البحر لأية مسافة كانت، المهم أن تكون في سبيل تتبع أثر ما، تم العثور عليه بالفعل داخل منطقة الخمسين مترا، ويمتد إلى عرض البحر.

وبالقليل المتوفر من الأدوات اللازمة للسباحة والتوثيق، أهمها زعانف القدمين التي تساعد على السباحة والغطس، وعدسات توضيح الرؤية تحت الماء، وكاميرة تصوير تحت الماء، وشاخص بطول (1م)، انطلقت هذه المرحلة التي تم خلالها تحديد موقعين تحت الماء، تتكوم بهما انهيارات لأعداد كبيرة من الكتل الحجرية الضخمة، وأخرى كبيرة، ونوع ثالث متوسط الحجم وإنْ كان يظهر نادراً، جميعها كتل حجرية مشذبة بعناية، وهي في الغالب مستطيلة الشكل برغم اختلاف أحجامها.

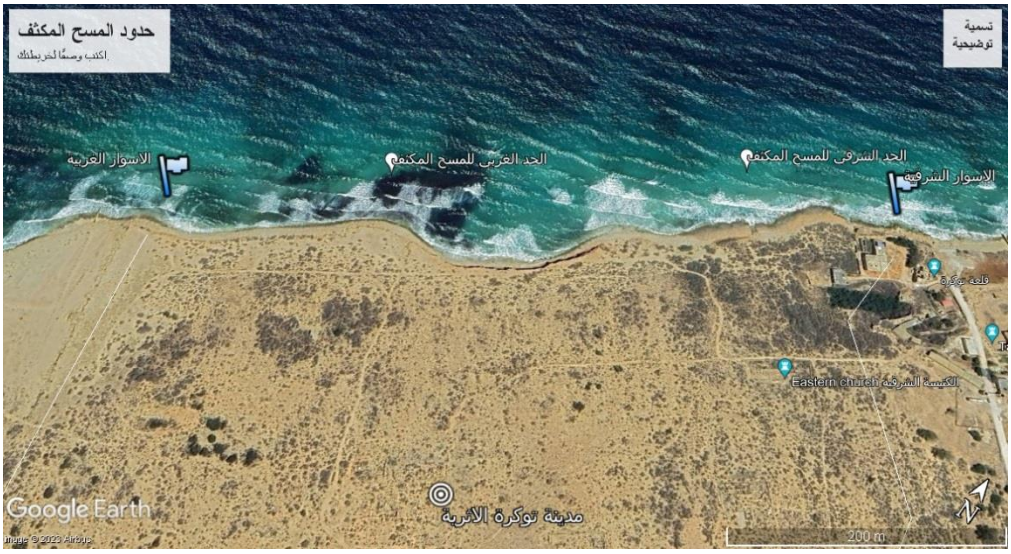
هذين الموقعين أحدهما إلى الغرب من المزلقة بحوالي (110م)، والأخر إلى الغرب من الأول بحوالي (180م)، هذين الموقعين تتكوم بهما الكتل الحجرية المنهارة على شكل شريط، يبدأ من شاطئ البحر ويمتد باتجاه عرض البحر، الأول الشرقي ينتهي عند حوالي (50م)، والثاني الغربي يجتاز سقف الحد الشمالي المبدئ لمنطقة المسح، ليصل امتداده من شاطئ البحر باتجاه عرض البحر إلى حوالي أكثر من (70م)، أما باقي منطقة المسح فهي عبارة عن مناطق ذات قيعان رملية، خالية من أية ظواهر أثرية تحت الماء.



الصورة3: مناطق شريط الكتل الشرقي والغربي وممر الانزلاق (Google earth2023)(الباحث)

- **المسح المكثف (Intensive survey)**

لقد تم تنفيذ عملية المسح المكثف على المنطقة التي ظهرت بها إشارات واضحة تدل على إمكانية وجود عناصر معمارية لميناء مدينة توكرة، وهذه المنطقة تمتد من محيط المزلقة شرقاً وحتى نهاية شريط أكوام الكتل الحجرية الغربي، وهي منطقة تمتد في مجملها الى مسافة (350م)، رمزنا لها بالحرفين (TH)، اختصاراً لعبارة (Tocra Harbour).



الصورة4: حدود منطقة المسح المكثف(Google earth2023)(الباحث)

وقد تم تقسيم هذه المنطقة إلى خمسة مناطق صغيرة على النحو الآتي:

1. (THA): المنطقة الممتدة من قبالة المزلقة حتى شريط الكتل الشرقية.
2. (THB): منطقة شريط الكتل الحجرية الشرقية.
3. (THC): منطقة الحوض بين شريط الكتل الشرقية و شريط الكتل الغربية.
4. (THD): منطقة شريط الكتل الحجرية الغربية.

5. (THE): المنطقة بين الأطراف الداخلية لأشرطة الكتل الشرقية والغربية.

بعد تقسيم هذه المناطق الصغيرة بدأت عملية تنفيذ المسح المكثف في كل منطقة على حدة بشكل متتالي بدءً من الشرق إلى الغرب، وقد تم تسجيل وتوثيق البقايا الأثرية بهذه المنطقة بالوصف والرسم والتصوير الفوتوغرافي والتصوير الجوي بواسطة طائرة درون (Drone)، والنتائج سوف نوردها في الجزء الخاص بنتائج أعمال المسح الميداني تحت الماء من هذه الدراسة.

نتائج أعمال المسح الميداني تحت الماء

أولاً: المنطقة الممتدة من المزلقة حتى شريط الكتل الشرقية(THA):

هذه المنطقة تمتد (110م) من الشرق الى الغرب، وتمتد (50م) من الشاطئ إلى عرض البحر، وبتنفيذ عملية المسح بها تبين أن قاعها رملي، خالي من أية تشكيلات معمارية، أو بقايا تشير إلى وجود أي عنصر معماري من عناصر الموانئ داخل الماء، والعنصر الوحيد الذي يمكن الحديث عنه يتواجد خارج الماء، ولكنه يرتبط بهذه المنطقة ارتباطاً مباشراً، وهو المحجر الشبيه بالمزلقة(Slipway) في الموانئ القديمة، ورمزنا له (THA1)، وحوض صغير من الآجر بالطرف الجنوبي من المزلقة،(THA2)، وعدد (4) خوابي (vats) الى الغرب منها مباشرة، (THA3).

1. محجر شبيه بالمزلقة(THA1)

هو عبارة عن تشكيل منقور بالسطح الرملي المتحجر بعمق (60سم)، مما يجعل أرضيته تستوي مع مستوى مياه البحر، بل وحتى يدخل جزء منه في بداية البحر، مما يجعله ممراً يربط بين اليابسة والبحر، يسمح بإدخال القوارب والزوارق الخفيفة عبره من اليابسة إلى البحر، أو خروجها من البحر إلى اليابسة.

هذا الحوض أو الممر أبعاده (16م×5.50م)، وإن كان يبدو أن طوله يمتد إلى أكثر من (16م)، أسفل انهيار من كتل حجرية مختلفة الأحجام مختلطة بالأتربة.

وجدت المزالق في العديد من الموانئ، لاستخدامها في إدخال وإخراج القوارب والسفن عبرها، من اليابسة إلى البحر والعكس كذلك، منها على سبيل المثال ميناء مدينة بتوليمايس القريب،(Yorke and Davidson, 2017)، وهي تأخذ نفس هذا الشكل الذي نحن بصدد توثيقه في مدينة توكرة، وإن كنا لا نملك دليلا مادياً لنؤكد أن هذا التشكيل قد مارس دور المزلقة في فترة من الفترات، إلا أنه بإمكاننا التأكيد بأنه في الأساس كان عبارة عن محجر، قطعت منه الكتل الحجرية التي استخدمت في تشييد العناصر المعمارية للميناء داخل البحر، مستندين في ذلك على التطابق في شكل وأبعاد أربع كتل حجرية، لا زالت في مكانها الأصلي داخل هذا التشكيل، لم تكتمل عملية قطعها، مع شكل وأبعاد الكتل الحجرية التي لاحظنا انتشارها بكثرة في قاع البحر التي نظن أنها تمثل أجزاء من عناصر الميناء.

وباعتبار أنه لاوجود لمحجر ملاصق لمياه البحر غير هذا المحجر، وهو لا يكفي لتشييد كل عناصر الميناء، فإننا نرجح أن المحجر الواقع غرب القلعة التركية الايطالية وجنوب محجر المزلقة بمسافة(50م)– وهو أقرب المحاجر للبحر ولهذا التشكيل الذي يأخذ شكل الممر– هو المحجر الذي استخدم لقطع باقي الكتل التي شيد منها الميناء، خاصة وأن المدخل الوحيد لهذا المحجر يقع في ضلعه الشمالي المقابل تماماً للمزلقة، وهذا ربما يفسر اختيار موقع المحجر الشبيه بالمزلقة، وشكله الذي يظهر على شكل ممر، لتسهيل عملية نقل الكتل الحجرية، القادمة من المحجر الرئيسي إلى مياه البحر، بحيث يبدو بعد ذلك يتم تحميلها على طوافات، لنقلها الى امكانها المخصصة لها داخل مياه البحر.



الصورة5: المحجر الشبيه بالمزلقة والكتل الاربعة بمكانها الاصلي داخله، (ش.ام)(الباحث)

بعد هذا الاستخدام ربما استخدم هذا المحجر كمزلقة خاصة بقوارب الصيد لصغر حجمها، لإدخال وإخراج قوارب الصيد، حيث استحدث في نهايته حوض تم تشييده من الآجر والأحجار الصغيرة الغشيمة، قد تكون له علاقة بتجميع الأسماك والاحتفاظ بها طازجة لفترة أطول، بالإضافة إلى عدد من الخوابي غرب هذا المحجر مباشرة.

2. حوض الآجر(THA2)

في طرف المزلقة من الناحية الجنوبية يوجد حوض شُيد بأحجار صغيرة غشيمة رُبطت ببعضها بمونة من الآجر، أبعاده(3.30م×2.20م) وارتفاعه(1.50م) وسمك جدرانه(30سم).



الصورة6:حوض الآجر،(ش.1م)(الباحث)

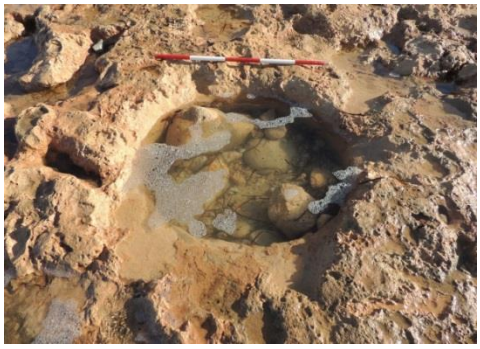
هذا الحوض يظهر أنه متأخر عن فترة محجر المزلقة، وهذا يتضح من خلال أسلوب بناء جداره الغربي، الذي يظهر فيه انحناء الى الداخل، لتفادي وجود كتلة حجرية كبيرة، ليست في مكانها الأصلي، تمتد على الحافة الغربية للمزلقة، إن بناء هذا الحوض في فترة لاحقة يؤكد فكرة تغير وظيفة المزلقة، وإن كان في جميع الأحوال فان كل الوظائف دون شك لها ارتباط بالبحر.



الصورة7:الجدار الغربي لحوض الآجر،(ش.30سم)(الباحث)

3. الخوابي (THA3)

إلى الغرب مباشرة من المزلقة توجد اربع خوابي، منقورة بنفس السطح الرملي المتحجر، الذي نقرت به المزلقة، وهي ذات شكل متشابه، كل منها عبارة عن خابية نقرت بشكل دائري، بقطر(1م)، وبعمق غير محدد، بسبب تراكم الردميات بهن، وفي كل الأحوال فإن المزلقة، وحوض الآجر، والخوابي الاربع، من الواضح أنها ترتبط ببعضها لأداء وظيفة بعينها، كان يمارسها سكان مدينة توكرة، في إحدى فتراتها التاريخية، ولها ارتباط بالبحر، وأقرب هذه الوظائف خاصة بعد انتهاء دور المزلقة الأساسي، كمحجر ومزلقة لنقل الكتل الحجرية من البر إلى البحر خلال مرحلة بناء الميناء، هي وظيفة صيد الأسماك.

الصورة8: الخوابي،(ش.1م)(الباحث)

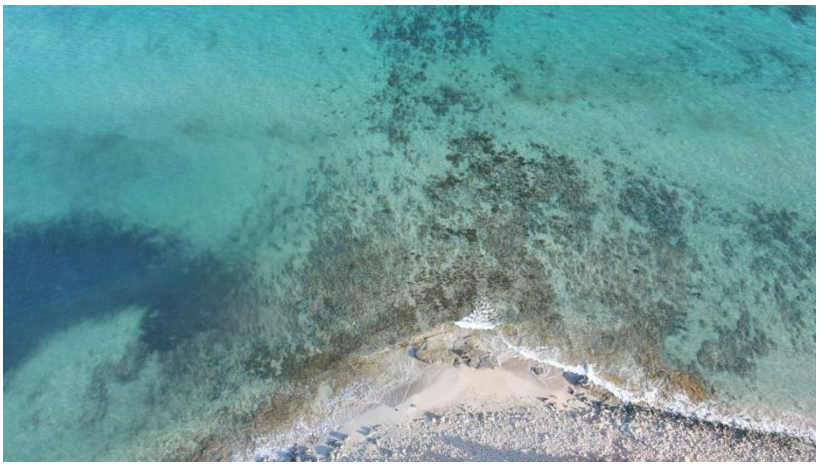
لقد تم توثيق هذا النوع من الخوابي في العديد من الموانئ، في مناطق مختلفة من العالم القديم، وفي ليبيا بشكل خاص في العديد من الموانئ، من أهمها مينائي بتوليمايس وبوللونيا، وقد قدم محمد بيانكو حولها دراسة قيمة(Hesein,2014)، أظهرت علاقة هذه الخوابي بمجال الصيد البحري، فقد استُغلت في عدة وظائف، أهمها الحفاظ على ناتج الصيد البحري طازجاً لمدة أطول.

وفيما عدا ذلك، فإن هذه المنطقة تحت الماء قبالة محجر المزلقة، وحتى أكوام الكتل الحجرية الشرقية، لا يوجد بها ما يشير إلى أي عنصر معماري من عناصر الموانئ، وهي منطقة ذات قاع رملي، عمق المياه فيها يصل إلى حوالي (2.5: 3م)، عند أقصى نقطة تبعد عن الشاطئ باتجاه البحر.

ثانياً: منطقة شريط الكتل الحجرية الشرقية(THB)

هذه المنطقة هي عبارة عن شريط بمتوسط عرض (25م)، يمتد أمام راس صغير من شاطئ البحر باتجاه عرض البحر الى مسافة حوالي (50م)، هذا الشريط عبارة عن أكوام من الكتل الحجرية، بعضها متوسطة الحجم، واخرى كبيرة، واغلبها ضخمة الحجم، جميعها منحوتة بشكل جيد ومشذبه بعناية، وإن كان فعل حركة مياه البحر

وتياراتها قد أثرت على حواف بعضها، بحيث أصبحت بعض الحواف تأخذ شكلاً مستديراً.



الصورة 9: بداية شريط الكتل الشرقي (بواسطة Drone)(الباحث)



الصورة 10: الكتل الضخمة قبيل نهاية الشريط الشرقي من جهة عرض البحر.(الباحث)

إن هذه الكتل الحجرية تنتظم في ثلاثة احجام تقريبا، المتوسطة أطوالها أقل من (1م)، وهي تتراوح ما بين (70سم:1م)، وعرضها ما بين (60: 70سم)، وارتفاعها ما بين (40: 70سم).



الصورة11: نموذج من الكتل المتوسطة (80×70×60سم)(الباحث)

والحجم الكبير من هذه الكتل يتراوح أطوالها ما بين (1: 1.30م)، وعرضها ما بين (60: 80سم)، وارتفاعها ما بين (40: 70سم).



الصورة12: نموذج من الكتل الكبيرة(1.30م×70سم×40سم)(الباحث)

وأما الضخمة فأطوالها تتراوح ما بين (1.50: 2م)، وعرضها (60: 80سم)، وارتفاعها (40: 70سم).



الصورة13: نموذج من الكتل الضخمة(2م×70سم×40سم)(الباحث)

إن هذا الحجم الضخم لكتل حجرية منحوتة بشكل مستطيل ومشذبة بعناية، لم يسبق لنا ملاحظته في مدينة توكرة قبل الآن، في كل مبانيها الظاهرة وحتى في أسوارها ذات الطابع الدفاعي، التي لا نستغرب أن تُستخدم فيها كتل ضخمة الحجم، بحكم الوظيفة الدفاعية، لذلك لا يمكن تفسير تصميم هذا الشكل، بهذا الطول وبهذا الارتفاع المنخفض، إلا لمقاومة قوة حركة مياه البحر وتياراتها، وقد راينا دراسات سابقة قد سجلت هذه الأحجام الضخمة من الكتل الحجرية، في موانئ طلميثة وسوسة، سنوردها في الجزء الخاص بالمناقشة من هذه الدراسة.

وعلى هذا الأساس وبرغم انهيار البناء الذي كانت تمثله هذه الكتل، إلا أن أحجامها، طولها وارتفاعها البسيط، – وهي تبدو أبعاداً هندسية صممت عمداً لمقاومة تيارات مياه البحر– وانتظام انهيارها في شريط محدد، يمتد بشكل متعامد نحو شاطئ المدينة، قادما من عرض البحر ،أدلة تؤكد أن هذه الكتل كانت تمثل رصيفاً بحرياً، يُعرف اصطلاحاً باسم (Mole)، وهو رصيف يتعامد من عرض البحر نحو اليابسة، الغرض منه حماية حوض الميناء، الذي تتحرك فيه السفن، من الرياح والتيارات المائية.

ثالثاً: منطقة الحوض(THC)

هذه المنطقة هي الواقعة بين أكوام الكتل الحجرية الشرقية(THB)، وأكوام الكتل الحجرية الغربية (THD)، وهي تفصل بينهما بمسافة (180م)، لقد تم مسح هذه المنطقة، ولم يتم العثور فيها عن أية تقسيمات معمارية قائمة، أو حتى منهارة، فهي منطقة ذات قاع رملي، وأهم ما يميزها أن المياه فيها أعمق من المناطق الأخرى المحيطة بها، حيث يصل عمق المياه فيها عند منتصف المسافة بين الأكوام الحجرية الشرقية والغربية، وعند طرفها الشمالي، الذي تم تحديده سلفاً لمنطقة المسح إلى حوالي (5م).

إن اعتقادنا بأن منطقة الأكوام الحجرية الغربية(THD)لابد وأنها كانت تمثل رصيف (Mole)أخر، كعنصر ثان من عناصر الميناء في توكرة، بالإضافة إلى العمق الزائد في منطقة الحوض عن المناطق المحيطة بها، وكذلك القاع الرملي الخالي من أية تشكيلات معمارية، أو انهيارات لكتل حجرية كبيرة، كل ذلك ما جعلنا نطلق على هذه المنطقة اسم منطقة الحوض(Basin)، فمنطقة الحوض في الموانئ القديمة هي المنطقة الرملية، ذات العمق المناسب لحركة السفن والزوارق، والمحمية طبيعياً أو معمارياً، لتدخل بها السفن القادمة للرسو.



الصورة14: النصف الخارجي من الحوض مع بداية ظهور شريط الكتل الغربي(بواسطة Drone)(الباحث)

رابعاً: منطقة شريط الكتل الحجرية الغربية(THD)

هذه المنطقة مشابهة إلى حد كبير لمنطقة الرصيف الشرقي(THB)، فهي أيضاً عبارة عن شريط بمتوسط عرض(35م)، يمتد من شاطئ البحر باتجاه عرض البحر، غير أنه يفوق في امتداده نحو عرض البحر المسافة التي وصل إليها الرصيف الشرقي، فقد تم تتبع الكتل الحجرية الضخمة المنهارة في هذه المنطقة إلى أكثر من (70م).



الصورة15: بداية شريط الكتل الغربي من الشاطئ(بواسطةDrone)(الباحث)

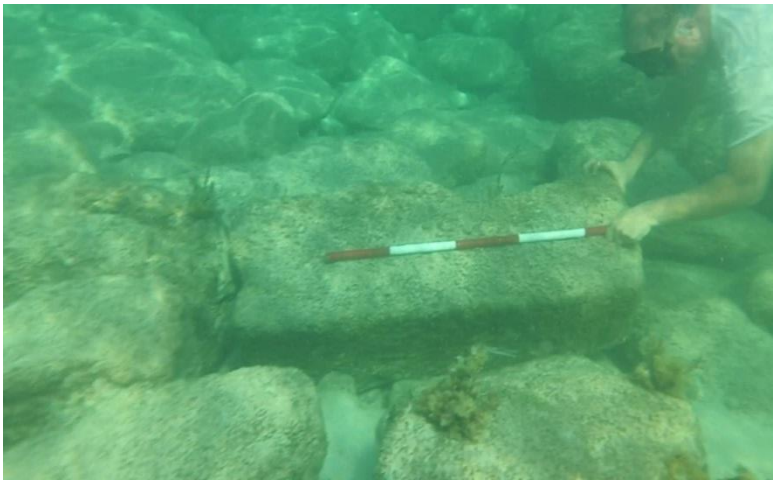


الصورة16: لقطة عامة عند منتصف الشريط الغربي(الباحث)



الصورة17: لقطة عامة قبيل نهاية الشريط الغربي(الباحث)

وهذا الشريط(THD) أيضاً عبارة عن أكوام حجرية، تتألف من أعداد كبيرة من الكتل الحجرية المنحوتة بشكل جيد والمشذبة بعناية، وهي أيضاً كما في الرصيف الشرقي(THB) تنتظم في ثلاثة أحجام، بنفس الأبعاد التي سلف ذكرها في الرصيف الشرقي، فالقليل منها متوسطة الحجم، وقليل منها أيضاً كبيرة، ومعظمها ضخمة الحجم.



الصورة18: نموذج من الكتل الكبيرة(1.30م×50سم×40سم)(الباحث)



الصورة19: نماذج من الكتل الضخمة(1.50م×50سم×40سم)(الباحث)



الصورة20: نموذج من الكتل الضخمة(1.50م×70سم×40سم)(الباحث)



الصورة21:نموذج من الكتل الضخمة(2م×70سم×40سم)(الباحث)

غير أن ما يميز هذا الشريط(THD)عن الرصيف الشرقي(THB)هو امتداده داخل عرض البحر، بمسافة تفوق الرصيف الشرقي اكثر من (20م)، وكذلك فإن أعداد الكتل الحجرية خاصة الضخمة أكثر مما هي في الرصيف الشرقي.

ولكن التميز الأبرز في هذا الشريط الغربي(THD)هو الكشف عن أحد جدران الرصيف الغربي، لايزال أحد صفوفه قائما في مكانه الأصلي، وقد رمزنا له بالرمز(THD1)، هذا الجدار يمتد تقريباً من بداية الثلث الأخير من الشريط الغربي متجهاً إلى عرض البحر، بسمك حوالي (70سم)، ثم عند مسافة تصل إلى حوالي (72م) من الشاطئ ينكسر هذا الجدار بزاوية شبه قائمة، ليتجه نحو الغرب، لمسافة حوالي (10م)، ثم يختفي، وقد رمزنا إلى الجدار المتجه غرباً بالرمز(THD2).



الصورة22: بقايا احد جدران الرصيف الغربي(بواسطةDrone)(الباحث)

أيضاً فقد تم الكشف عن بقايا صفين متوازيين من كتل حجرية ضخمة، كل منهما بسمك(70سم)، يمتدان لمسافة حوالي (5م)، وتفصل بينهما مسافة حوالي (3م)، يتجهان نحو الغرب، يظهر أنهما كانا ينطلقان أساساً من الرصيف الغربي(Western mole)، وبقاياهما منهارة بشكل واضح في المسافة بينهما وبين الرصيف الغربي، وهما

يمثلان الرمز(THD3)، إن هذان الصفان يتجهان نحو الغرب بشكل مواز للجدار المنكسر نحو الغرب في طرف جدار الرصيف الغربي(THD2)، ويحاذيانه من الناحية الجنوبية، أي أنهما أقرب منه إلى شاطئ البحر، وتفصل بينهما وبينه مسافة حوالي (15م)، ومن الواضح جداً أن هذين الصفين (THD3) يمثلان الجدارين الخارجيين لأحد أرصفة التحميل(Quays)، الذي يبدو أنه بعرض حوالي (5م)، والجدار(THD2) المنكسر إلى الغرب بعدهما في طرف جدار الرصيف الغربي، يبدو أنه أحد جدران رصيف تحميل أخر، الغرض منهما رسو السفن والقوارب، وإنزال وتحميل البضائع من خلالهما، وحماية منطقة حوض رسو أخرى إلى الغرب من الرصيف الغربي، قد تحتوي على أرصفه تحميل أخرى غير رصيفي التحميل سالفي الذكر.



الصورة23:بقايا صفين متجهين الى الغرب انطلاقا من جدار الرصيف الغربي(بواسطةDrone)(الباحث)

ومما يتميز به رصيف الحماية الغربي (Western mole)أيضاً، هو العثور على عدد من الكتل الحجرية، التي تعرف باسم المراسي (Anchor)، وهي عنصر مهم

من عناصر الموانئ، هذه المراسي قد تم العثور في الرصيف الغربي على أربعة منها، اثنان منها متشابهان في الشكل والحجم، عبارة عن كتلة حجرية ضخمة مستطيلة الشكل، أبعاد الأولى(THD4) (2م×80سم×50سم)، والثانية (THD5)(1.50م×70سم×50سم)، في منتصفهما ثقب مربع الشكل، أبعاده (15سم×15سم)، يستخدم لإدخال حبل المرساة، الذي يربط بها، ومن طرفه الأخر يربط في السفينة أو القارب.



الصورة24: مرساه (2م×80سم×50سم)(الباحث)



الصورة25: مرساه (1.30م×70سم×50سم)(الباحث)

ومرساة أخرى(THD6) تأخذ أيضاً الشكل المستطيل، ولكنها أصغر حجما من الاثنين السابقتين، فأبعادها (1.20م×60سم×40سم)، وفتحتها أيضاً مربعة الشكل بنفس الأبعاد (15سم×15سم)، غير أنها في أحد أطراف الكتلة الحجرية وليست بمنتصفها.



الصورة26: مرساه(1.20م×60سم×40سم)(الباحث)

والرابعة(THD7)عبارة عن كتلة حجرية مربعة الشكل أبعادها (60سم×60سم×60سم)، توجد بها فتحة بنفس الاتساع في منتصف أحد أضلاعها.



الصورة27: مرساه مربعة الشكل(60×60×60سم)(الباحث)

خامساً: المنطقة ما بين الأطراف الداخلية لأشرطة الكتل الحجرية الشرقية والغربية(THE):

لقد تم مسح المنطقة الممتدة من طرف الرصيف الغربي(Western mole) داخل عرض البحر، باتجاه الشرق إلى المنطقة قبالة الرصيف الشرقي(Eastern mole) داخل عرض البحر، وأثناء تنفيذ عملية المسح تحت الماء في هذه المنطقة، لم يتم تسجيل وجود أية أساسات منتظمة، أو حتى بقايا كتل حجرية كبيرة منهارة، قد تشير إلى وجود كاسر أمواج (Breakwater) في هذه المنطقة، التي سبق وأن أشار(Yorke and Davidson) إلى وجود كاسر أمواج بها، أو كما خُيل لنا أثناء المراحل الأولى من هذه الدراسة، عندما تم الكشف عن الرصيف الشرقي، والرصيف الغربي، وقبل أن يتم الكشف عن الجدران الممتدة باتجاه الغرب، إلى الغرب من الرصيف الغربي.

وعلى أية حال فإن هذه المنطقة حالياً خالية من أي آثار، قد تشير إلى وجود كاسر أمواج في هذه المنطقة، بغرض حماية منطقة الحوض، بين الرصيفين الشرقي والغربي، غير أن النفي في مثل هذا النوع من الدراسات المتعلقة بالمسوح تحت الماء، يجب أن لا يكون قطعياً، وذلك بحكم المتغيرات التي تحدث بين الحين والأخر في قيعان البحار، بسبب حركة مياه البحر وتياراتها، التي تؤدي بأوقات مختلفة إلى ردم مناطق وكشف مناطق أخرى، برفع مستوى الرمال في الأولى، وجرفها في الأخيرة، وعلى ذلك إن كان هناك وجود لكاسر أمواج فعلا في هذه المنطقة، قد يظهر في مواسم أخرى، يكون فيها مستوى الرمال في قاع هذه المنطقة أكثر انخفاضاً مما هو عليه الآن، وإن كان بقياسنا لارتفاع المياه في هذه المنطقة خلال هذه الدراسة وجدنا أنها تصل إلى (5م)، وفي بعض الأماكن تتجاوز ذلك، وهي بذلك أكثر عمقاً من طرف الرصيف الغربي(THD)الملاصق لها، والذي تظهر فيه البقايا الأثرية للرصيف الغربي بوضوح، مما يشير إلى عدم تعرض القاع إلى عملية ردم، بل ربما العكس من ذلك تماماً، ولكن تظل كل الاحتمالات واردة، وقد تكشف مواسم أخرى، أو دراسات أخرى، عن وجوده الذي لم يثبت لنا في هذه الدراسة بأي حال من الأحوال.

المناقشة

فور الانتهاء من أعمال المسح وبشكل خاص تحت الماء، أصبح من المؤكد وجود ميناء بحري بمدينة توكرة، وذلك عبر الكشف عن الأدلة المادية، التي لا تحتمل التأويل لأهم العناصر المعمارية لهذا الميناء، كذلك فإن المساحة التي تنتشر بها هذه العناصر وتنوعها وتعددها، تشير إلى أن الميناء من نوع الموانئ الكبيرة متعددة الوظائف.

أولاً: أحجام الكتل الحجرية وأسلوب انهيارها

إن الكتل الحجرية الضخمة المنهارة تحت الماء، لا يمكن بأي حال من الأحوال تفسيرها بأنها تعود لأية مباني أخرى خارج البحر، فأسلوب انهيارها في شكل شريطين(THB)(THD)، يمتدان من شاطئ البحر باتجاه عرض البحر، لمسافات تجاوزت في إحداهما السبعين متراً، مع خلو المناطق على يمين وشمال كلا الشريطين من هذه الكتل، يُعد اول وأهم دليل على انها تعود لأبنية بحرية، تمثل اجزاء من الميناء، وبدراسة الموانئ القديمة في العديد من المدن، خاصة في ليبيا، وبشكل خاص المدن القريبة من مدينة توكرة، كمينائي بتوليمايس (طلميثة)، (Yorke and Davidson,2017) وابوللونيا(سوسة)،(Flemming,1959,60,64,21)، فإنه لا يوجد بناء يمتد بهذا الشكل، إلا البناء الذي يُعرف برصيف الحماية(Mole)، الذي يمثل عنصراً من أهم عناصر الموانئ، الغرض منه حماية أحواض الرسو(Basins) من الرياح والتيارات المائية.

كذلك فإن أحجام الكتل الحجرية المستخدمة، والتي معظمها تتراوح أطوالها بين (1.50: 2م)، لم يتم تسجيلها في أي مبنى أو جزء في المدينة خارج مياه البحر،(Boardman and Hayes, 1966,1973) (Jones,1983) (Buzaian, 2000) (smith and Crow,1998) (Bentaher, 1994,97) (خالد الهدار،2006).

بالإضافة إلى أن أبعاد هذه الكتل، التي تظهر بطول كبير، وارتفاع منخفض، وعرض مناسب، يعطيها مزايا هندسية، خاصة بمقاومة حركة تيارات مياه البحر وأمواجه، فالطول والعرض يعطيان ثقلاً في الوزن، يساعد على مقاومة التيارات، والانخفاض الواضح في ارتفاعها يساعد على انسياب مياه البحر المندفعة للمرور من حولها، دون التحكم فيها، ودفعها من أماكنها.

ومما يؤكد أن هذه الكتل لا يمكن أن تعود لمباني أخرى على اليابسة قرب شاطئ البحر، أن هذه الكتل الضخمة بأبعادها التي سبق ذكرها، قد سُجلت مثيلاتها أيضاً في مينائي بتوليمايس و ابوللونيا،(Yorke and Davidson,2017)(Flemming,2021).

ثانياً: عناصر الموانئ المتوفرة بميناء توكرة

لقد تم تركيز البحث والتقصي من خلال هذه الدراسة على المعالم والعناصر التي تتألف منها الموانئ، فكما هو معلوم هناك معالم طبيعية للموانئ(Natural elements)، كالخلجان والرؤوس والجزر الصغيرة القريبة من الشواطئ، وعناصر معمارية أو معالم صناعية(Artificial elements)، كرصيف الحماية(Mole)، وكاسر الأمواج(Breakwater) ورصيف التحميل (Quay) والمزلقة(slipway)، والمنارة(Lighthouse)،والمخازن(Storage)، وحوض الرسو(Basin)، بالإضافة إلى أنه قد تم البحث والتقصي عن أية لقى أخرى تحت الماء تتعلق بالموانئ، كالمراسي (Anchors)وحطام السفن(Wreck)،(Graauw,2022)، (Yorke and Laronde,1990;)، (Flemming,1959,60,64,21)، (Davidson,2017 .(Hesein, 2014)،(Laronde and Sintes, 1998

إن العثور على معظم هذه المعالم والعناصر واللقى أو حتى بعضها، ستمثل أدلة مادية قاطعة على وجود ميناء بمدينة توكرة.

ومن خلال هذه الدراسة فقد تم الكشف في الشاطئ المقابل لمدينة توكرة على العديد من عناصر الموانئ، كما هو مبين بالجدول الآتي:

عناصر الميناء	العدد
ارصفة الحماية (Moles)	2
ارصفة التحميل (Quays)	2
احواض الرسو (Basins)	2
مراسي (Anchors)	4
محجر شبيه بالمزلقة (slipway)	1
خوابي (Vats)	4

جدول1: اقسام وعناصر الموانئ المتوفرة بميناء توكرة وأعدادها، (الباحث)

وبناء على هذه الادلة المادية، فإنه بالإمكان القول أن مدينة توكرة كانت تتمتع بوجود ميناء بحري بها، شأنها شأن المدن الكبرى، لاسيما القريبة منها كمدينتي بتوليمايس(طلميثة) وابوللونيا (سوسة)، وبما أنه لم يتم العثور على أية معالم طبيعية، وبما أن كل عناصر الميناء التي تم الكشف عنها هي عناصر معمارية، فإننا نتفق هنا مع (Yorke and Davidson)، في تصنيفه كميناء اصطناعي (Artificial Port).

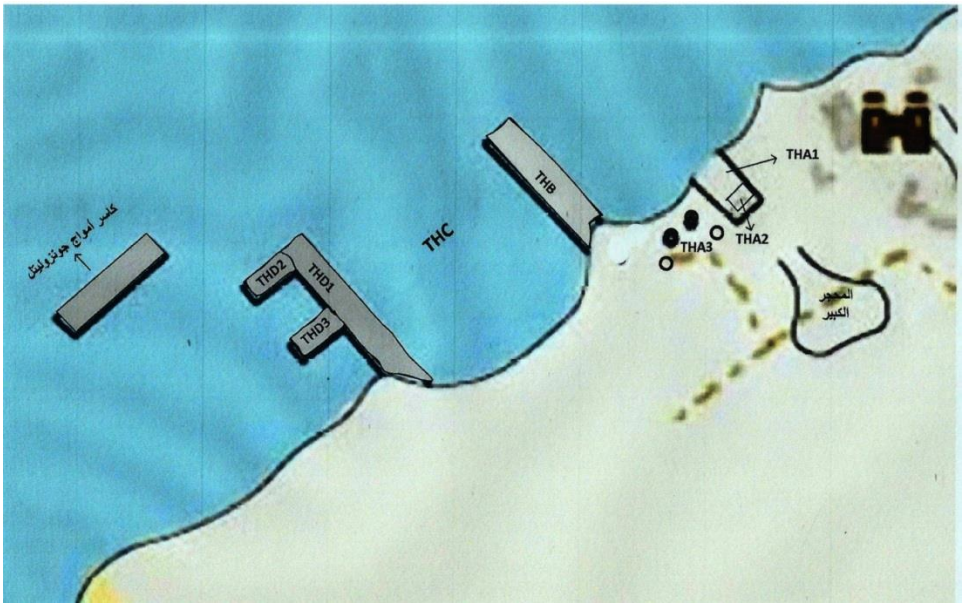
ثالثاً: حجم الميناء ووظائفه

كما كان العثور على بعض من عناصر الموانئ وبعض اللقى المتعلقة بها قد مثل لنا أدلة على وجود ميناء بمدينة توكرة، فإن أعداد وأحجام هذه العناصر واللقى والمساحة المنتشرة بها ستحدد حجم الميناء، إن كان مجرد مرفأ صغير ذو وظيفة محددة، كأن يكون مرفأ لصيد الأسماك، أو أنه من الموانئ الكبيرة، التي تستقبل السفن وتُبحر عبرها، لأغراض تجارية ولأغراض التواصل الخارجي، بحيث تربط المدينة بالعالم الخارجي القريب والبعيد، أو من النوع الكبير الذي يستخدم لكل تلك الأغراض.

وبقياس المسافة من الحد الشرقي لآخر بقايا تم الكشف عنها من الميناء في الشرق، وحتى الحد الغربي لآخر بقايا تم الكشف عنها في الغرب، وأيضاً من الشاطئ وحتى الحد الشمالي لآخر بقايا تم الكشف عنها في عرض البحر، تبين لنا أن المساحة التي يشغلها ميناء مدينة توكرة تتجاوز (2.5 هكتاراً).

ضمن محيط هذه الرقعة الكبيرة كشفت هذه الدراسة عن وجود تعدد في نفس العناصر، التي يتألف منها الميناء، منتشرة في مناطق مختلفة على هذه الرقعة، كوجود رصيف حماية في طرفها الشرقي(THB)، وأخر في غربها(THD)، وكذلك وجود منطقتي رسو، إحداها تتمثل في حوض الرسو الكبير(THC)، في منتصف الميناء، بين رصيفي الحماية الشرقي والغربي، ترتبط بالرصيفين، والأخرى غرب رصيف الحماية الغربي، ترتبط برصيف الحماية الغربي، وبرصيفي تحميل(THD2)(THD3) غرب رصيف الحماية الغربي.

إن التعدد في عناصر الميناء في مناطق متباعدة، يبين أن مخطط الميناء كان يشتمل على منطقتي رسو، ربما كانت مخصصة لحركة الزوارق والسفن، ذات العلاقة بالتبادل التجاري، والعلاقة بالتنقل لأغراض التواصل، وربما حتى للأغراض الحربية، بالإضافة إلى منطقة ثالثة(THA) شرق رصيف الحماية الشرقي، يظهر أنها ترتبط بصيد الأسماك، وهي المنطقة التي يقابلها على الشاطئ وجود الخوابي وحوض الآجر والمحجر الشبيه بالمزلقة.



المخطط1. مخطط ميناء مدينة توكرة، (اعداد الباحث)

إلى جانب اتساع مساحة الميناء، وتعدد عناصره المعمارية الرئيسية، مما يدل على كبر حجمه، هناك أيضاً تعدد في احجام المراسي، مما ينعكس بطبيعة الحال على أوزانها، الأمر الذي يدل بوضوح على استقبال الميناء لأحجام مختلفة من السفن والزوارق والقوارب، الأمر الذي يشير أيضاً الى كبر حجم الميناء وتعدد وظائفه، التي تتنوع بين الصيد البحري، واتصال المدينة وربطها بالعالم الخارجي، بالإضافة إلى الوظيفة الأهم، وهي وظيفة التبادل التجاري، مع مدن ومناطق العالم القديم، خاصة مدن وجزر بلاد اليونان، التي اثبتت دراسات سابقة أجريت في المدينة، وجود علاقات تجارية بينها وبين تلك المدن والجزر من بلاد اليونان ، (Boardman,1968).

وفي ختام هذه المناقشة يمكننا القول من خلال الأدلة المادية المكتشفة، ومن خلال المقارنة والاستنتاج، أن مدينة توكرة كان بها ميناء كبير متعدد الأغراض، أهمها

أغراض النقل والتواصل، مع مدن ومناطق العالم القديم، بالإضافة إلى أغراض اقتصادية، من خلال حركة التبادل التجاري والصيد البحري.

التوصيات

1- لابد من استمرار العمل بدعم أكثر وإمكانيات تقنية أكبر، وبشكل خاص في المنطقة ما بين رصيف الحماية الغربي والأسوار الغربية للمدينة، وكذلك في المنطقة من طرف رصيف الحماية الغربي في داخل البحر، والاتجاه شرقا، لإعادة التأكد من وجود كاسر أمواج، لحماية حوض الرسو الشرقي.

2- في حال قررت مصلحة الآثار الليبية تنفيذ المطلب القديم الجديد، وهو تنفيذ مشروع كاسر أمواج حديث من الكتل الإسمنتية، لحماية المدينة والحفاظ على آثارها من الإنجرافات السنوية المستمرة، بفعل أمواج البحر، فإن هذه الدراسة توصي أن لا يوضع هذا الكاسر في منطقة ما بين الشاطئ وحتى مسافة (100م) في عرض البحر، وذلك للحفاظ على البقايا الظاهرة وغير الظاهرة من الميناء، وتوصي هذه الدراسة أن يوضع هذا الكاسر؛ إما على المنطقة الرملية الملامسة لشاطئ البحر، أو عند مسافة (100م) من الشاطئ في عرض البحر.

الشكر والتقدير

بداية أتقدم بجزيل الشكر والامتنان للسيد محمد هاشم، مراقب آثار توكرة، والسيد صالح بومكيحلات، مدير مكتب آثار توكرة، على منحي الإذن لإجراء هذه الدراسة، كما أتقدم بالشكر والعرفان، للدكتور أحمد بوزيان والدكتور خالد الهدار والدكتور أحمد سعد، على تزويدي ببعض المراجع القيمة المتعلقة بهذه الدراسة، كذلك أتقدم بموفور الشكر وخالص التقدير للدكتور خيري عبدالله، أستاذ التصميم الحضري بجامعة نتونقهام ترنت في المملكة المتحدة، على مساعدته القيمة في رسم مخطط الميناء، كما أوجه الشكر والتقدير للسيد فرج عبدالكريم مدير مكتب آثار طلميثة، على مساعدته المهمة في التقاط بعض الصور القيمة، والتي أثرت البحث، بواسطة طائرة درون (Drone)، وفي النهاية لا يفوتني أن أتقدم بالشكر الجزيل والعرفان الكبير، للطالبين في قسم الحاسوب، بكلية الآداب والعلوم/توكرة، الطالب أنس لديرع والطالب محمد بوجنات، اللذين رافقاني طوال فترة العمل الميداني، خارج الماء وتحت الماء، وكانا لي خير عون بمساعدتهم في إنجاح عملية التصوير، وبشكل خاص تحت الماء، فقد اضطلعا بهذا الجانب في كل مراحله الصعبة، وختاماً أوجه عظيم الشكر و التقدير للأستاذ محمد فرج عبد المطلوب الذي تطوع مشكوراً لمراجعة هذا البحث لُغوياً.

قائمة المراجع

اولا: المراجع العربية:

التحرير، (1985) ملتقى الملاحة للعائلات، الثقافة العربية، 11-12،.

الهدار، خالد، (2006) دراسة القبور الفردية والصندوقية واثاثها الجنائزي في تاوخيرا(توكرة القديمة)مابين اواخر القرن الخامس ق.م والقرن الاول الميلادي، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، مجلدين.

بوجنات، سالم محمد، (2007) مدينة تاوخيرا (توكرة) في التاريخ القديم (620ق.م : 645م)، رسالة ماجستير، جامعة بنغازي.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

Bentaher, F., 1994, General account of recent discoveries at Tocra, Libyan studies, 25, pp. 231-243.

Bentaher, F.,1997, Recherches Sur les Monuments Et L'urbanisme de Taucheira-Tocra-En Libye, Unpublished PhD thesis, Universite De paris- Sorbonne (Paris iv).

Boardman, J., 1968, Reflection on the Greek pottery Trade with Tocra, Libya in History,p.89.

Boardman, J. and . Hayes. J, 1973, Excavations at Tocra 1963-1965. The archaic deposits II and later deposits, The

British School of archaeology at Athens , supplementary 10:oxford

Boardman, J. and . Hayes. J,1966, Excavations at Tocra 1963-1965. The archaic deposits 1, The British School of archaeology at Athens , supplementary 4:oxford

Buzaian, A.M.,2000, Excavations at Tocra (1985-1992) , Libyan Studies 31: 59-102

Flemming, N.C., 1959, Underwater adventure in Apollonia, Geographical Magazine 31: 497–508

Flemming, N.C., 1960, Apollonia revisited. Geographical Magazine 32: 522–30.

Flemming, N.C.,1964, Underwater survey of Apollonia. preliminary report. In: J. Du Plat Taylor (ed.), Marine Archaeology: Developments During Sixty Years in the Mediterranean. Hutchinson, London: 168–78.

Flemming, N.C. 2021. Apollonia On My Mind. Sidestone Press, Leiden.19-469

Graauw, A., 2022, PALAEOPORTOLOGY, Ancient Coastal settlements, Ports and Harbours, vol. III, Ancient Port Structures 7-448.

Graauw, A., 2023, Location of ancient harbours on the Red Sea – An attempt, Research Associate, Université Lumière Lyon 2, Archéorient (UMR 5133), 1-59

Hesein, M., 2014, Bridging the Eastern and Western Mediterranean: The Roman Harbour Sites on the Coast of Cyrenaica, North-Eastern Libya, Unpublished PhD thesis, University of Leicester.

Jones, G. D. B., 1983, Excavation at Tocra and Euhesperides, Cyrenaica, Libyan Studies 14: 109-121

Jones, G. D. B. and little, J. H.,1971, Coastal settlement in Cyrenaica, The Journal of Roman Studies 61: 64-79

Laronde, A. 1990. Recherches sous-marines dans le port d'Apollonia de Cyrenaique. In: G. Lincea (ed.), Atti del Convegni Lincei. Giornata lincea sull archaeologica Cirenaica (Roma, 3 Novembre 1987).Accademia Nazionale dei Lincei, Rome: 75-81.

Laronde, A. and Sintés, C. 1998. Recherches recentes dans le port d'Apollonia. In: La Cirenaica in età antica. Atti del convegno internazionale di studi (18-20 maggio 1995). Istituti editoriali e poligrafici internazionali, Macerata: 301-10.

Smith, D. and Crow, J., 1998, The Hellenistic and Byzantine Defences of Tocra(Toucheira), Libyan Studies 29:35 – 82

Yorke, R., Little, J. and Davidson, D.,1972, A Survey of Ancient Harbours in Cyrenaica,Libyan Studies, Third annual report: 3–4

Yorke, R. and Davidson, D., 1973,Tolmeita and Tocra – Roman Harbours of Cyrenaica, Libyan Studies, 19–23

Yorke, R. and Davidson, D., 2017, The Harbour at Ptolemais: Hellenistic City of the Libyan Pentapolis, The International Journal of Nautical Archaeology 46.1: 48–71