نظام المياه والمجاري
في مدينة جرش الكلاسيكية

اعداد: عبد المجيد مجلي

من اهم مشاريع دائرة المشروع السياحي لتنمية موقعي جرش والبتراء مشروع الصوت والضوء في مدينة جرش، ولتنفيذ هذا المشروع تم تمديد الكوابل الكهربائية الرئيسية في المجاري الرومانية على طول شارع الاعمدة (الكاردو) المتجه من الشمال الى الجنوب والشارع المتجه من الغرب الى الشرق (الدكيومانوس الجنوبي). بعد انتهاء عملية التنظيف هذه قررت دراسة المجاري من حيث بنائها وتخطيطها ومحتوياتها والتوصل لبعض النتائج التي تلقي الضوء على نظام المجاري الذي استخدم في العصر الروماني في مدينة جرش.

ولتسهيل عملية الدراسة لجأت الى تقسيم المجرى الرئيسي في الشارع المعمد (الكاردو) الى اجزاء وفقا للمباني الأثرية على جانبيه كالتالي: -

١ ـ من بوابة معبد ارتميس حتى سبيل الحوريات.
٢ ـ من سبيل الحوريات حتى الكتدرائية.
٣ ـ من الكتدرائية الى المصلبة الجنوبية.
٤ ـ من المصلبة الجنوبية حتى منتصف ساحة الفورم.

وكذلك قمت بدراسة المجرى الرئيسي الآخر في الشارع المتجه شرقا والمجاري الموجودة في ساحة الفورم بالاضافة لتسجيل بعض الملاحظات عن هذه الساحة.

تكوين المجاري: -

يلاحظ ان هناك شكلين من بناء المجاري:

الاول : مجرى منحوت في الطبقة الصخرية الأرضية اضيف عليه بعض المداميك لتشكيل المجرى مع مراعاة الفجوات الصخرية الطبيعية المتشكلة في هذه الطبقة والتي تعطي اتساعا طبيعيا للمجرى كما هو ظاهر في المنطقة الممتدة ما بين بوابة معبد ارتميس وسبيل الحوريات وكذلك في ساحة المصلبة الجنوبية.

الثاني: مجرى مبني على شكل مداميك من الحجارة الصغيرة والكبيرة ومطلي بالقصارة ويبدو هذا الطراز واضحا في المجرى الممتد من المصلبة الجنوبية باتجاه وسط ساحة الفورم وكذلك في المجرى الممتد الجهة الغربية باتجاه وسط ساحة الفورم أيضا، الا ان المجرى الأول تعلوه طبقة من الحجارة الصغيرة الحجم التي تشكل رصفه او اساسا لبلاط ساحة الفورم بلغ ارتفاعها (٤٠ – ٥٠ سم) بينما لا تظهر هذه الطبقة في المجرى الثاني.

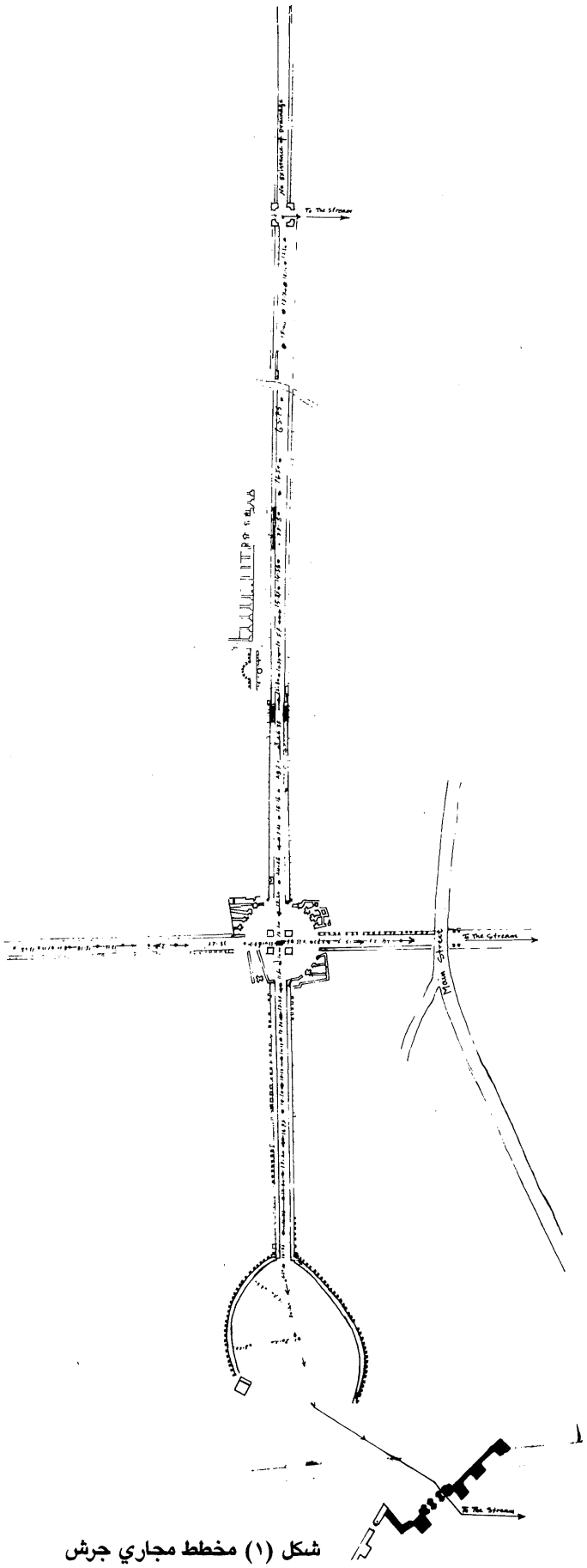
اتجاهات المجاري: - (شكل ١).

تمتد المجاري بشكل عام باتجاهين: -

١ ـ نحو الجنوب وذلك على طول امتداد الشارع الرئيسي المعمد (الكاردو) وساحة الفورم.
٢ ـ نحو الشرق وذلك على طول امتداد الشارع الفرعي الثاني (الدكيومانوس الجنوبي) الذي يشكل المجرى الرئيسي الأول للمدينة حيث يتم تصريف المياه من المدينة الى الجدول شرقا. الا ان هذه الاتجاهات لا تسير بشكل مستقيم بل تنحرف من نقطة لأخرى تخفيفا لحدة تدفق المياه داخل المجاري. كما يتضح هذا الانحراف من خلال الاغطية الدائرية (المناهل) والتي يبلغ قطرها ما بين (٤٠ – ٥٠ سم) بالاضافة لظهور بقايا المقابض المعدنية عليها. والتي لا تقع هي أيضا على خط مستقيم في منتصف الشارع.

قياسات المجاري: -

بعد اخذ القياسات الدقيقة للمجاري بشكل



شكل (١) مخطط مجاري جرش

عام يلاحظ انه: –

١ ــ بلغ أقصى اتساع للمجاري (٦٠ سم) وادنى اتساع (٢٠ سم) وذلك في المنطقة المقابلة للكتدرائية، وانني اعتقد ان السبب في تدني اتساعها الى هذا الحد هو سقوط الاعمدة الواقعة على جانبي الشارع الى وسطه مما عمل على تخلخل الارضية المبلطة وتغير شكلها المستقيم مما دفع بجانب المجرى نحو بعضهما البعض اذ لوحظ هذا عندما ازيلت طبقة البلاط في هذه المنطقة لتسويتها وتوسيع المجرى.

٢ ــ اما بالنسبة للعمق فيختلف من منطقة لأخرى ففي المنطقة الممتدة ما بين بوابة ارتميس والمصلبة الجنوبية بلغ العمق ما بين (١٨٠ ــ ٢٢٠ سم)، اما بين المصلبة الجنوبية وساحة الفورم فبلغ (١٢٠ ــ ١٦٠ سم) ولقد قطع استمرار المجرى في هذه المنطقة خاصة في منتصف المسافة ما بين المصلبة والفورم بدرجة واحدة بلغ ارتفاعها (٤٠ سم) لزيادة حدة جريان المياه بالاضافة لتغيير وانحراف سير المجرى في كامل هذه المنطقة اما بالنسبة للمجرى في الدكيومانوس الجنوبي فقد بلغ عمقه ما بين (١٢٠ ــ ١٣٠ سم) بينما تراوح العمق في ساحة الفورم ما بين (١٥٠ ــ ١٨٠ سم).

ويلاحظ ان هناك مجاري فرعية وثانوية تتصل بالمجاري الرئيسي اقل اتساعا وعمقا لتصريف المياه من المناطق الغربية والشرقية الى المجرى الواقع اسفل الشارع الرئيسي المعمد. وتظهر على جوانب الشوارع الرئيسية مصارف بشكل نصف دائري بلغ نصف قطرها (١٠ سم) تعمل على تصريف المياه من على سطح الشوارع الى المجاري السفلية.

٣ ــ اختلفت المسافات ما بين الأغطية الدائرية اذ بلغت اطول مسافة (٣٩,٣٥ م) بينما اقصر مسافة هي (٩,٣٠ م)، ويلاحظ ان هذه الاغطية تظهر على سطح الشارع لغاية المصلبة الشمالية فقط اما في المسافة ما بين المصلبة والبوابة الشمالية فلا يظهر لها أثر مما يدعو الى الاعتقاد بأن المنطقة هذه قد افتقرت للمجاري لأنها تعود الى فترة متقدمة (١١٥ بعد الميلاد).

محتويات المجاري: – [1]

لقد احتوت المجاري على نسبة كبيرة من الكسر الفخارية التي تعود في تاريخها لمختلف العصور التاريخية من رومانية وبيزنطية واسلامية خاصة الاموية والمملوكية، بالاضافة لبعض القطع الفخارية الكاملة كالاسرجة والاباريق الصغيرة والقوارير. كما احتوت على كمية كبيرة من قطع العملة البرونزية التي تم تنظيف جزء منها في مختبر دائرة الآثار العامة. ومن خلال الدراسة الاولية لهذه القطع يلاحظ انها تعود بتاريخها للعصور الرومانية والبيزنطية والاسلامية خاصة الفترة الاموية وكذلك الى الفترة الانتقالية ما بين العصر البيزنطي والفترة الأموية. وهناك بعض قطع العملة الساسانية والدراهم الأموية الا انها قليلة العدد فلا تتجاوز اربعة او خمسة بعضها مكسور.

ومن ضمن ما احتوته المجاري كسر زجاجية لكؤوس وقوارير مختلفة الاحجام والأشكال وقطع برونزية عبارة عن اساور وخواتم وقليل من القطع العظمية وافلاك المغازل الحجرية.

بعض الملاحظات بالنسبة لمنطقة ساحة الفورم وما يجاورها: –

١ ــ لقد تم الكشف عن قنوات رصاصية في المنطقة المحاذية للممر الغربي المعمد لساحة الفورم ربما كان لها اتصال بالقنوات الفخارية التي ظهرت في حفريات الدكتور عاصم البرغوثي خلف الممر للشارع المعمد (الكاردو) من جهة ومن جهة اخرى بالقنوات الفخارية التي كانت موجودة في المجريين السطحيين في ساحة الفروم.

٢ ــ بالنسبة لما يطلق عليه اسم البرج المربع الكائن في الزاوية الجنوبية الغربية للفورم فانني اعتقد انه عبارة عن بركة لتجمع المياه النقية لتزويد الاقبية الواقعة اسفل ساحة معبد زيوس، اذ تظهر القنوات الفخارية على الجدار الغربي والجدار الشرقي لهذا البناء المربع، بالاضافة الى انه قد تم الكشف عن

استمرارية هذه القناة الفخارية في ارضية القبو الواقع اسفل الدرجات الأولى لساحة معبد زيوس، كما تظهر حجارة البناء المربع بطبزه من الداخل وليس من الخارج، بالتالي فليس من المعقول ان تكون جدران البرج الداخلية بهذا الشكل بالاضافة الى انه من المحتمل ان تكون هذه الجدران مقصورة الا انها حاليا غير ظاهرة.

وهناك ما هو مشابه لهذا البناء المربع في ساحة معبد ارتميس الى الشمال الغربي من النهاية العليا لدرج مدخل المعبد اذ يوجد بناء مربع الشكل أيضا تظهر على جدرانه الشرقية والغربية اماكن الاقنية الفخارية محفورة بالحجر، بالاضافة لوجود حفر سطحي على حجارة المدماك الأول من الجدار الغربي من هذا البناء وظهور قصارة على جدرانه الداخلية ذات الطبزة، وباعتقادي ان هذا التشابه بين البنائين من حيث الشكل ومن حيث وجودهما بالقرب من المعابد الرئيسية في المدينة انما يخدمان غرضا واحدا الا وهو تزويد منطقة المعابد بالمياه النقية.

٣ ـ يبدو ان المياه المتجمعة من المجاري اسفل ساحة الفورم كانت تصرف عن طريق مجرى فرعي يتجه جنوبا باتجاه البوابة الجنوبية ومن ثم يتجه شرقا الى الوادي حيث تم الكشف عن هذا المجرى اسفل البوابة الجنوبية لسور المدينة مباشرة، الا انه قد حصل تغيير في المنطقة في وقت متأخر اذ قطع امتداد هذا المجرى بجدار حجري في المنطقة الجنوبية لساحة الفورم.

٤ ـ خلال عمليات الحفر على الجانب الشرقي للشارع الرئيسي المعمد (الكاردو) لتمديد الكوابل الكهربائية لمشروع الصوت والضوء، بالقرب من نقطة اتصال الشارع بساحة الفورم ظهر مجرى فرعي يتجه شمال ـ جنوب اسفل رصيف الشارع بعمق ٨٠سم وعرض (٣٥) سم ذو قصارة ويسير بشكل موازي للمجرى الرئيسي في الشارع نفسه، ويبدو انه استخدم لتوصيل المياه لمنطقة الفورم.

بعد هذا العرض التفصيلي لمكونات واتجاهات وقياسات المجاري في مدينة جرش الكلاسيكية نتوصل الى ان نظام المياه والمجاري فيها هو نظام دقيق ومتقن راعى فيه مخططوا المدينة سهولة توصيل وتصريف المياه من والى مختلف المناطق حيث توزعت الأقبية والمجاري في المدينة تبعا لهذا النظام الدقيق والمحدد.

عبد المجيد مجلي