

آبشارهای شوشتر

سید صفر رجبی

پیشینه آشنائی و بهره‌وری از نیروهای پنهان در منابع آبی و ویژگیهای آب در چرخه‌های طبیعی از آب در برخی نمایشگاهها برگزار می‌شده است. ماکت سنگی بنای مربوط به پرستاری از آب و خط نوشته لبه ظرف سفالی و نقوش پرچم مفرغی بدست آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی گورستانی شهداد کرمان نمونه مدارک این گونه معابد، از دوره آغاز ادبیات در شرق ایران زمین است. در استان خوزستان در معبد چغازنبیل (۱۳۵۰ ق. م) نقش بسیار مهمی برای گردش و آب‌نمایش آن در اساس معماری بنا و فضای پیرامون آن به چشم می‌خورد. در نیایشگاههای آناهیتا، ایزدبانوی باروری در ایران باستان، بنیاد بنا را بر اصل نمایش تجربیدی گردش آب و رفتاری که بر آن مترتب بوده، پی افکنده‌اند. نمونه بارزی از اینگونه بنا، در شهر باستانی بیشاپور در نزدیکی شهر کازرون امروزی در استان فارس برجای مانده است. ساختمان این بنا به اوایل قرن سوم میلادی بازمی‌گردد که در آن آب چشمه ساسان از طریق رودخانه بیشاپور باقناتی بطول ۱۵۰ متر به بنای نیایشگاه می‌رسد. سنگ پخش آب که در آن سوراخهایی با نظم هندسی معینی تراش داده شده آب قنات رادر شبکه‌ای از مجراهای پنهان و همچنین جوی‌های ظریفی که در دو سمت سه راهرو در دو وضعیت

پنهان و آشکار بگردش در آورده و از سه مجرا به آبگیر مرکزی نیایشگاه می‌رساند و آبهای اضافی درون چاهی در زیر آبگیر مرکزی فرو می‌نشیند. در تمامی مراحل گردش آب که در آن شدت جریان، شیب ملایم و لطافت بستر و سطح مقطع میزان آب، بدقت محاسبه شده در شالوده سنگی بنا اجرا گردیده است، آن چنانکه ضمن یکنواختی جریان آب در شاخه‌های گوناگون این شبکه موجی خفیف و یاحتی لرزشی بر سطح آب نماها و آبگیر مرکزی پدید نمی‌آید.

بجز چاهها، قناتها، سدهای عظیم، بندهای کوتاه و شبکه‌های آبیاری کشاورزی و آبرسانی شهری که از گذشته‌های دور و دوره‌های تاریخی در جای جای این سرزمین برای بهره‌گیری از منابع آبهای زیرزمینی و چشمه سارها و رودخانه‌ها برجای مانده است، در میان شبکه‌های آبیاری خوزستان در حوزه رودخانه‌های مارون، بهمن شیر، کارون، دز و کرخه، شبکه آبیاری "میان آب" (مینو) در میان دو شاخه از انشعابات رودخانه کارون جذابیت چشمگیری دارد و اغلب بناها و مدارک کالبدی عناصر اصلی آن در پیرامون شهر شوشتر امروزی، تاکنون بر پا مانده است.

شبکه آبیاری پیرامون شهر شوشتر، نمونه‌ای از

مصادقات‌های واقعی گردش آب در متن حیات اقتصادی مردم این سرزمین طی قرون متمادی است که بر حسب مورد پاسخگوی نیازهای کشاورزی، صنعتی و آبرسانی شهری بوده و تا نیم قرن پیش برخی از نیازهای صنعتی همشهریان شوشتری را برآورده می‌ساخته و اکنون نیز در بر آوردن برخی نیازهای کشاورزی و آبرسانی شهری نقش موثر دارد.

رودخانه کارون از کوه‌های بختیاری سرچشمه می‌گیرد و همراه با رودهایی که به آن می‌ریزند از استانهای اصفهان، چهار محال بختیاری، کهگیلویه و بویراحمدی از مسیر کوهستانی از زاگرس میانی گذشته، استان خوزستان را مشروب می‌کند. رودخانه کارون پیش از رسیدن به همواری‌های جلگه خوزستان با وجود بستر صخره‌ای شهر شوشتر به دوشاخه تقسیم می‌شود، یکی را رودخانه گرگر یا دودانگه مینامند که از مشرق شهر روبه جنوب جریان دارد و دیگری رودخانه شطیط یا چاردانگه نام دارد که از شمال شهر روبه غرب جاری است و با چرخشی به سمت جنوب بموازات رودخانه گرگر جریان دارد. رودخانه شطیط پس از پیوستن به رودخانه دز، در نزدیکی بند قیر به رودخانه گرگر می‌پیوندد.

قطعه زمین میان دو رودخانه گرگر و شطیط را میان آب (مینو) نامیده‌اند که وسعت آن به ۳۳ کیلومتر مربع میرسد و درازای شمالی جنوبی آن بالغ بر ۴۰ کیلومتر است.

بنیادی‌ترین بناهای شبکه آبیاری میان آب برگرد شهر شوشتر جای دارند که این شهر در گوشه شمال شرقی این قطعه زمین شکل گرفته است.

کانال داریون را می‌بایست سومین شاخه از آب

رودخانه کارون به شمار آورد که در آبیاری منطقه میان آب نقش اساسی داشته است.

در شبکه آبیاری میان آب از انرژی آب رودخانه کارون برای گردش چرخ آسیاب، آبیاری کشاورزی و آبرسانی شهری سود جست‌ه‌اند و برای جلوگیری از افت انرژی آب و بالا نگهداشتن سطح بستر آب، در جابجای هر سه انشعاب رودخانه کارون به احداث پل بند، و کانالهایی با بستر مصنوعی مرتفع همت گماشته‌اند.

در این شبکه آبیاری برای بهره‌گیری از میزان آب کافی در سراسر پهنای طول ۴۰ کیلومتری میان آب جریان آب را با شیب مناسب، شدت جریان آب و سطح مقطع آب جاری، ضمن توجه به استحکام بستر مصنوعی آب محاسبه و اجرا کرده‌اند.

فهرست بناهای شبکه آبیاری پیرامون شهر شوشتر:

الف - بناهای شبکه آبیاری در شمال شرقی شهر.

ب - پل بند میزان و عمارت کلاه فرنگی.

پل بند میزان در جهت شرقی - غربی در مقابل جریان شمالی - جنوبی رودخانه کارون قرار گرفته است. آنچنانکه راستای رودخانه کارون پیش از رسیدن به پل بند میزان شمالی جنوبی است و پس از برخورد با پل بند به دو بخش تقسیم می‌شود که بخش بزرگتر آن به سمت غرب منحرف می‌گردد.

تاکنون ۹ دهانه سرپوشیده از پل بند میزان آشکار

مانده است که با وجود آنها آب رودخانه کارون نسبت ۲ و ۴ به دو بخش تقسیم می‌شود، بخش کوچکتر (رودخانه گرگر یا دودانگه) در راستای شمالی - جنوبی از مشرق شهر شوشتر می‌گذرد و بخش بزرگتر (رودخانه شطیط یا

چاردانگه) با چرخشی به سوی غرب روان می‌گردد.

ساختمان پل بند میزان از سنگ و ساروج است و بجز فروریختگی پوشش برخی از دهانه‌های رو به رودخانه گرگر که تعمیر شده‌اند، خللی بر ساختمان پل بند وارد نیامده و از استحکام کافی برخوردار است.

احداث پل بند میزان را به نیمه اول قرن سوم میلادی نسبت داده‌اند و تاکنون روایات و نظریه‌های گوناگونی برای ساختمان آن ابراز شده است.

عمارت کلاه فرنگی را میبایست شاخصی برای اندازه‌گیری ارتفاع سطح آب رودخانه کارون بشمار آورد و آن برج کوچکی در سه طبقه است که در گوشه غربی بند میزان و در پیوستگی با آن شکل گرفته است. در نمای خارجی این برج تعمیراتی صورت پذیرفته است که آخرین دوره تعمیراتی آنرا به دوره قاجاریه (قرن نوزدهم میلادی) نسبت می‌دهند.

الف - ۲ پل بند شادروان (پل بند شاپوری یا پل بند قیصر):

این بنای عظیم از ارکان قدیمی شبکه آبیاری "میان آب" بشمار می‌آید. در ازای پل بند کمی بیشتر از پهنای بستر دره رودخانه شطیط است که در حدود چهارصد متر برآورد شده است. درازای آن در راستای شمالی جنوبی است و در آن دو قوس محدب روبه جریان آب (روبه شرق) و یک قوس مقعر در جهت جریان آب به چشم می‌خورد. هرچند که ممکن است وجود این قوسهای معلول وضعیت بستر رودخانه باشد، با این حال می‌توان آنرا در شمار بندهای قوسی منظور نمود که در این صورت قدیمی‌ترین بند قوسی شناخته شده خواهد بود.

پل بند شادروان در فاصله یک کیلومتری مغرب بند

میزان جای دارد و در روایت است که در فاصله میان این دو پل بند بمنظور تثبیت بستر آب، کف رودخانه را با تخته سنگهای بزرگ فرش کرده‌اند.

پل بند شادروان علاوه بر بالاتر آوردن سطح آب، ارتباط دو ساحل رودخانه را ممکن می‌ساخته است.

درباره پیشینه ساختمان پل بند شادروان افسانه‌های اغراق آمیز و روایات تاریخی و نظریات کارشناسی گوناگون ابراز گردیده است که اغلب احداث آنرا به زمان شاپور اول ساسانی (نیمه اول قرن سوم میلادی) نسبت داده‌اند و برخی شاپور دوم (نیمه دوم قرن سوم میلادی) را بنای ساختمان آن می‌دانند با این همه لازم به یادآوری است که در سطوح زیرین پایه‌های پل بند نشانه‌هایی از معماری دوره‌های قدیمی‌تر دیده می‌شود. از اینرو گمان می‌رود که در قرن سوم میلادی و همزمان با احداث پل بند میزان تغییرات و تعمیراتی در پل بند شادروان بعمل آمده باشد. این بنا طی عمر دراز خود بارها مورد تعمیر واقع شده و امروز بخش میانی و دو انتهای پل بند ویران است.

الف - ۳ قلعه سلاسل، کانال داریون، پل کانال داریون:

این مجموعه از بناهای شبکه آبیاری، در فاصله پل بند میزان تا پل بند شادروان در ساحل جنوبی رودخانه شطیط جای دارند.

قلعه سلاسل: این بنا بر فراز بلندی‌های صخره‌ای که شهر شوشتر در دامنه‌های جنوبی آن شکل گرفته برپا بوده است. بعلت فرسایش شدید بدنه سنگی ساحل رودخانه، بخشهایی از بستر قلعه از صخره جدا شده و همراه با بخشهایی از بنا قلعه به درون رودخانه سقوط نموده و از میان رفته است و امروزه بخشهایی از تالارها و

شبستانها و شوادان‌ها و پلکان‌هایی که در دل صخره‌ها جاسازی شده بود دربرش بستر سنگی قلعه نمایان است. وجود این پلکان‌ها که در صخره جاسازی شده، نشانگر آن است که بناهای سطوح فوقانی به سطح آب رودخانه دسترسی داشته‌اند.

هرچند که در متون تاریخی از قلعه سلاسل بعنوان دژ نظامی یاد شده و آنرا صحنه بسیاری از کارزارها و وقایع تاریخی، بویژه در هنگام پیروزی مسلمین بر حکومت ساسانی در آغاز قرن هفتم میلادی دانسته‌اند، با اینحال چنین بنظر میرسد که بجز قابلیت‌های نظامی قلعه سلاسل، میبایست کارائی اصیل آنرا در ارتباط با امور کارشناسی در ارتباط با امور کارشناسی شبکه آبیاری و نگهداری و مرمت بناهای این شبکه و اداره کردن تقسیم آب در اراضی "میان آب" جستجو نمود. از این رو به جزء ضرورت بازشناسی قانده‌های معماری قلعه سلاسل، می‌توان انجام کاوشهای و باستان در لایه‌های تپه‌ای که از آوار قلعه تشکیل شده است را روشنگر کارائی‌های این اثر تاریخی دانست.

کانال داریون: استفاده از انرژی ذخیره شده در پشت آبگیر پل بند شادروان، با انتقال آب سطوح فوقانی حوزه آرمایش آبگیر، از طریق کانال داریون امکان پذیر بوده است. این کانال در صخره بستر قلعه سلاسل و همجواری آن جاسازی شده و امروزه بخشی از آن در سطوح فوقانی ساحل سنگی رودخانه شطیپ بر جای مانده است.

در میان بستر سنگی قلعه نشانه‌ائی از چندین کانال در سطوح گوناگون برجای مانده است که به احتمال زیاد در ارتباط با وضعیت پل بند شادروان و میزان سطح آبگیر پشت آن، در دوره‌های مختلف تاریخی شکل گرفته‌اند.

امروزه که پل بند شادروان کارائی پیشین را از دست داده است، جریان آب رودخانه شطیپ در پائین‌ترین کانالی که در بستر سنگی قلعه جاسازی شده است ادامه دارد و هنوز انتقال آب به اراضی "میان آب" در نازلترین وضعیت امکان پذیر است.

ایجاد کانال داریون را به دوره هخامنشی (قرون ششم تا چهارم پیش از میلاد مسیح) نسبت داده‌اند که به احتمال زیاد با دوره بنیان‌گذاری پل بند شادروان همزمان بنظر میرسد. با تحولاتی که در طی عمر دراز این شبکه آبیاری صورت پذیرفته و کانال‌های متعددی که در دل بستر سنگی قلعه سلاسل کنده شده است، می‌بایست احداث کانال سطوح فوقانی را با دوره‌ای از دوره‌های اولیه پل بند شادروان همزمان دانست و کانال‌هایی که در سطوح پائین‌تر ایجاد شده‌اند رابه دوره‌های بعدی و تعمیرات پل بند شادروان نسبت داد.

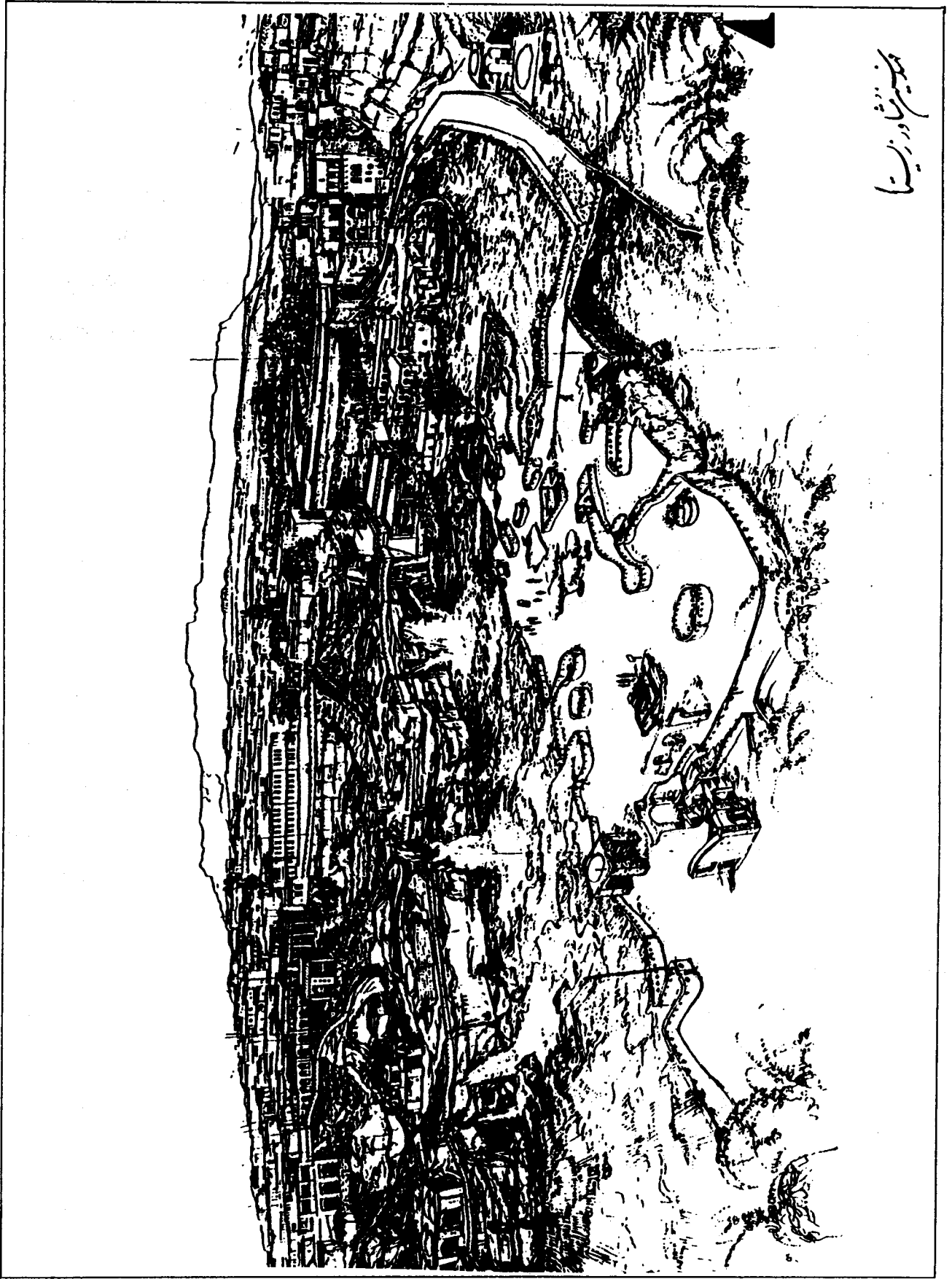
پل کانال داریون:

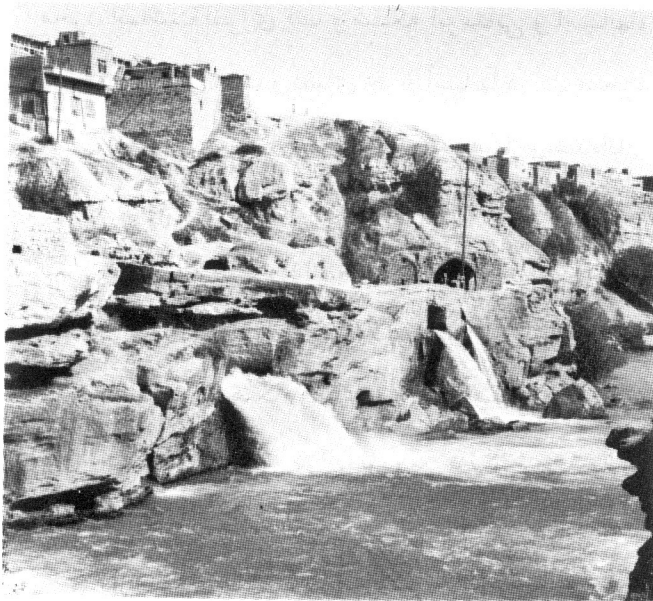
از این بنا بجز پایه‌ای در غرب قلعه سلاسل، در حوزه خروجی کانال داریون امروزی از زیر بستر سنگی قلعه سلاسل نشانی برجای نمانده است.

باتوجه به ارتفاع سطح بستر قدیمی تر کانال داریون، می‌توان چنین پنداشت که این پل نقش عمده‌ای در انتقال آب سطوح بالاتر حوزه آراش آبگیر پشت پل بند شادروان رابه منطقه "میان آب" داشته و کارایی اصلی آن در ارتباط با کانال سطوح فوقانی یا کانال قدیمی تر بوده است.

ب - بناهای شبکه آبیاری در غرب و جنوب شهر شوشتر:

امروزه کانال داریون پس از خروج از زیر بستر سنگی قلعه سلاسل و طی مسافتی، بتدریج با چرخشی به





بخشی از آبشارهای شوشتر

نشانه‌هایی از معماری و سفالینه‌های مربوط به دوره آغاز ادبیات در ایران (هزاره چهارم پیش از میلاد) دیده شده است.

ج - بناهای شبکه آبیاری در مشرق شهر

شوشتر:

رودخانه گرگر از پل بند میزان به سمت جنوب و در راستای رودخانه کارون از مشرق شهر شوشتر می‌گذرد. بستر رودخانه گرگر در حوزه بافت قدیمی شهر از اراضی بستر شهر عمیق‌تر است و دارای جداره‌های قائم و رفیعی است که بعلت سستی برخی از لایه‌های خاک و فرسایش ناشی از مهاجمه آب رودخانه گرگر پدید آمده است.

ج - ۱ پل بند و آسیاب‌های گرگر:

پل بند گرگر در فاصله هفتصد متری جنوب پل بند میزان برپا است. یک تونل انحرافی آبهای مازاد و طغیانی رودخانه گرگر را از شمال پل بند و از مشرق آن به حوزه جنوبی مجموعه آسیاب‌های گرگر به رودخانه می‌ریزد. مجموعه آسیابها در جنوب پل بند جای دارند و چاههای

سمت جنوب از غرب شهر شوشتر و از کنار بند خاک می‌گذرد و ادامه آن در شمال پل بند لشگر در گوشه جنوب غربی شهر به دو شاخه تقسیم می‌شود. بخشی از آن بنام کانال دستوا از کنار پل بند شاه علی می‌گذرد و ادامه آن "میان آب" را مشروب می‌نماید و بخش دیگر که از زیر پل بند لشگر می‌گذرد، با چرخشی به سمت شرق از کنار پایه‌های پل بند جنوبی گذشته و پس از طی مسافتی به رودخانه گرگر می‌پیوندد.

از کانال داریون قدیمی که بستر آن در سطح بالاتری از اراضی موجود در غرب شهر شوشتر قرار داشته اثری برجا نمانده است. اما با وجود دیواره‌ای خاکی و ممتد که بموازات مسیر کانال امروزی داریون کتسیده شده است، چنین بنظر می‌رسد این دیواره خاکی از مانده‌های بستر مصنوعی کانال داریون قدیمی یا شکل دگرگون شده آن باشد که بصورت باروئی دیده می‌شود. کما اینکه در چهار کیلومتری جنوب غربی شهر شوشتر بخش‌های طولی از کانال‌هایی عظیم، با بستر و جداره‌های مصنوعی بر جای مانده که از اراضی پیرامون دهکده گل آلک بصورت تپه‌های موازی و مرتفعی دیده می‌شوند.

شایسته یادآوری است که این کانال‌های عظیم در مغرب محوطه باستانی شهر دستوا" جای دارند و راستای یکی از کانال‌ها از میان تپه‌های این محوطه باستانی می‌گذرد. در کاوش‌های باستان شناسی که تا کنون در نقاطی از شرق و نیز غرب شهر باستانی دستوا صورت گرفته، مقبره‌های زیر زمینی شاهان و بزرگان دوره اشکانیان (قرن دوم پیش از میلاد تا قرن سوم میلادی) شناسائی گردیده است. همچنین در بررسی‌های پیرامون این شهر باستانی، در لایه‌های سطحی برخی از تپه‌ها،

مخزن انباشت انرژی آب و شبکه آبرسانی و آسیابها، دریاچه‌های کنترل آب و فضای چرخ آسیابها در دل صخره طبیعی دو سمت محور رودخانه کنده و جاسازی شده‌اند. تا نیم قرن پیش از این تعداد چهل آسیاب در پشت بند گرگر، گندم شهروندان شوشتری و شهرهای دور و نزدیک پیرامون آنرا با بهره‌گیری از انرژی آب، آرد می‌کرده‌اند. در آن هنگام فضای سه باب آسیاب به کارخانه برق اختصاص یافت که در آن برق مورد نیاز شهر شوشتر تامین می‌شده است.

از چندی پیش، با متروک شدن آسیابها و نیز کارخانه برق قدیمی، گردش آب را در این مجموعه صنعتی از کنترل خارج شده و اینک در اغلب مجاری فرسوده این شبکه صنعتی به هرز می‌رود و پس آب آسیابهای از کارافتاده بصورت آبشارهای زیبایی از جای جای صخره بیرون میریزد که جذابیت چشمگیری دارد.

در پشت پرده زیبایی آبشارها، مجاری آب به سرعت تغییر شکل میدهند و فرسایش ناشی از جریان بیهوده آب، این مجموعه ارزشمند تاریخی را به انهدام قطعی تهدید می‌نماید.

پیشینه ساخت آسیابهای قدیمی فضای رودخانه گرگر به گذشته‌های دور بازمی‌گردد و احداث پل بند گرگر را می‌بایست به زمانی پس از تحلیل رفتن صخره‌ای طبیعی دانست که در جای پل گرگر برپا بوده و بعلت کندوکاو‌هایی که برای جاسازی آسیابها و شبکه آبرسانی آنها در صخره صورت گرفته است، بتدریج فرسوده شده و از میان رفته است. این فرض بر پیشینه موضع احداث پل بند میزان نیز محتمل است و همچنین احتمال دارد که در زمان ساختن پل بند میزان، صخره طبیعی موضع پل بند گرگر برپا بوده و

پس از مدتی، شاید در اوایل قرن چهارم میلادی پل بند گرگر ساخته شده باشد. بهر حال تاریخ دقیق ساختن پل بند گرگر روشن نیست، اما تاریخ از میان رفتن آن به اوایل قرن نوزدهم میلادی بازمی‌گردد. در آن زمان و پس از سیل طغیانی رودخانه گرگر که به شکستن پل بند قدیمی می‌انجامد، پل بند امروزی را در چهارمتری شمال پل بند قبلی برپا ساخته‌اند و امروزه مانده‌های پایه پل بند قدیمی که در دل صخره جاسازی شده بر جای مانده است.

ج - ۲ پل بند و آسیابهای برج عیار:

در فاصله یک و نیم کیلومتری جنوب پل بند گرگر، پل بند برج عیار و آسیابهای جنوبی آن برپا بوده است و اینک بجز پایه‌ای از این پل بند برجای نمانده است. از آسیابها یا تشکیلات صنعتی پل بند برج عیار نشانه‌های چشمگیری در ساحل شرقی رودخانه گرگر برجای مانده که بخشهایی از آن در ماسه پنهان است.

باتوجه به مرغوبیت تراش سنگ در عوامل معماری جنوبی پل بند برج عیار، چنین بنظر میرسد که از نفاست و انتظام فضائی والاتری نسبت به آسیابهای گرگر برخوردار بوده‌اند. علاوه بر این رگه سنگ طبیعی حوزه پل بند برج عیار دارای استحکام بیشتری نسبت به رگه‌های سنگ در حوزه پل بند گرگر بوده است.

ج - ۳ ارتباط بافت قدیم شهر با رودخانه گرگر:

در فاصله میان آسیابهای گرگر تا پل بند برج عیار بستر رودخانه گرگر نسبت به سطح معابر بافت قدیم شهر پائین است آن چنانکه جداره‌های سنگی قائم و بلندی بستر شهر را از آب رودخانه جدا می‌کند. بافت قدیم شهر شوشتر بر بالای بلندیهای جداره غربی رودخانه گرگر شکل گرفته و بجز دهانه‌های تونلهای تهویه عمومی

واحدهای مسکونی محله‌های بافت قدیم که هوای خنک را از سایه‌گیر جدار رودخانه گرگر به زیرزمینهای مرتبط واحدهای مسکونی شهر می‌کشاند، پنج دستگاه پلکان مراکز محله‌های بافت قدیمی شهر را به ساحل رودخانه ارتباط می‌دهند.

گفتنی که دره رودخانه گرگر در فاصله میان پل بند گرگر تا پل بند برج عیار منفذ قابل عبوری بجز پلکان‌های یادشده در جداره غربی و تنها یک دستگاه پلکان در جداره شرقی راه دیگری ندارد و باغچه‌های خرم و انبوه ساحل غربی رودخانه فضای دنج و آرام بخشی را پدید آورده است.

د - دیگر بناهای شبکه آبیاری پیرامون شهر شوشتر:

بجز بناهایی که به اشاره بنام آنها اکتفا گردید، ضروری است از برخی دیگر از بناهای شبکه آبیاری که اندکی دورتر از شهر شوشتر جای دارند یاد شود.

پل بند و دروازه مافاریان (مهپارگان) در شمال شرقی شهر شوشتر، پیش از رسیدن رودخانه کارون به پل بند میزان جای داشته که اینک تنها نشانه‌ای از یک پایه آن که در دل سنگ جاسازی شده بر جای مانده است.

پل بند دختر در مسیر رودخانه کارون و در شمال دروازه مافاریان کمی دورتر از خم رودخانه کارون برپا مانده و امروزه بجز گوشه کوچکی از مجرای آسیاب پشت آن در دل سنگ کنده شده بر جای نمانده است.

پل بند خدا آفرین و آسیابهای همجوار آن در راستای رودخانه گرگر و در نزدیکی شهر باستانی دستوا جای دارد. اساس این بند را رگه‌هایی از سنگ طبیعی تشکیل می‌دهد که در راستای پهنای رودخانه از زمین بیرون شده و پدیده‌ای شگفت‌انگیز است.

پل بند قیر در ۳۳ کیلومتری جنوب شهر شوشتر بر راستای رودخانه گرگر برپا بوده و اینک بجز تلی از آجر در کنار رودخانه از آن نمانده است.

تذکر:

در آخرین مراحل چاپ مجله اثر اطلاع یافتیم که آقای سیدصفر رجبی نویسنده مقاله فوق در جوانی روی در نقاب خاک کشید، ضمن ابراز تأسف و تسلیت به خانواده محترم ایشان از درگاه خداوند منان غفران واسعه برای آن مرحوم آرزو مندیم.

اثر