

شناخت آسباد و آسیاب (نمونه موردی آسیاب ری)

نویسنده: حامد کفاش خراسانی^۱

مقدمه:

در آغاز، انسان از نیروی بازوان خود برای آرد کردن غله یاری می‌گرفت. پس از آنکه انسان دام را به کار گرفت، در برخی نقاط ایران، اصطلاح «خرآس» پدید آمد. از آنجا که در این گونه آسیابها بیشتر از نیروی الاغ استفاده می‌شد، به آسیابهایی هم که به نیروی شتر یا گاو یا اسب به حرکت در می‌آمدند «خرآس» می‌گفتند. از این گونه آسیابها تا این اواخر برای گرفتن روغن از دانه‌های روغنی استفاده می‌شد. اصطلاح عصاروی و اسب عصاروی هم از آن است. در یزد، از این آسیابها با بهره‌گیری از نیروی شتر برای ساییدن حنا استفاده می‌شد که بدان «مازازی» می‌گویند. اکنون نیروی برق جانشین نیروی دام شده است.

دیگر نیروی ارزان که در گذشته استفاده فراوانی داشت باد است، روزگار بهره‌گیری از نیروی باد روشن نیست؛ اما به گواهی بسیاری از محققان داخلی و خارجی، ایرانیان اولین ملتی بودند که باد را مهار کردند و از آن به عنوان محرکه آسباد و چرخ چاه بهره گرفتند. بجرأت، می‌توان گفت که همزمان با موفقیت بزرگ انسان در زمینه فناوری تبدیل حرکت یکسویه آب به حرکت چرخشی سنگ آسیاب، ایرانیان توانستند از نیروی باد برای به حرکت درآوردن سنگ آسباد و بیرون کشیدن آب از چاه بهره بجویند. بیگمان، اولین آسبادها در منطقه ای از سیستان (سکستان) تا قهستان (کوهستان) و در چند هزار سال پیش ساخته شد.

در بررسیهای تاریخ، درباره بهره‌گیری از نیروی باد در کتابهای مربوط به انرژی باد، به این نکته اشاره شده است که اولین آسیابهای بادی را ایرانیان در سیستان ساختند. سرزمین سیستان و دشت خواف باد معروف ۱۲۰ روزه‌ای دارد که به طور قطع همین امر مردم منطقه را به فکر بهره‌گیری از این نیرو انداخته و موجب اختراع آسیای بادی در دوردست تاریخ در این بخش از سرزمین ایران شده است. بادهای هرات از اردیبهشت ماه تا یکم مردادماه جریان دارد. می‌توان فرض کرد که مبدأ وزش این باد از «پامیر» است که نخست در سرحد ایران و افغانستان ظاهر می‌شود و سریعترین جریان آن در سیستان است.

در دوردست‌های تاریخ، انسان ایرانی با ساختن آسباد برای آرد کردن غله‌ای که از آن نان می‌پخت اولین گام را در راستای بهره‌گیری از نیروهای طبیعی برداشت. پیش از ساخت آسیابها، انسان برای آرد کردن گندم متکی به نیروی بازوان خود و یا نیروی دام بود. پس از ساخت آسیابها، ایرانیان توانستند در کنار اختراع چرخ گام دیگری در راستای شناخت ژرفتر فناوری بردارند.

واژه آسیاب از دو بخش «آس» و «آب» درست شده که آس در فارسی به معنای «نرم کردن دانه به زیر سنگ» است. زیر واژه آس، آمده است: دو سنگ گرد و مسطح بر هم نهاده و سنگ زیرین در میان میلی آهنین و جز آن از سوراخ میان سنگ زیرین در گذشته و سنگ فوقانی به قوت دست آدمی یا ستور یا باد یا آب یا برق و یا بخار چرخد، و حیوب و جز آن را خرد کند و آرد سازد.^۲

^۱ - کارشناس موزه آب سعدآباد، مؤسسه گنجینه ملی آب ایران، hhh.hamed@yahoo.com

^۲ - فرهنگ معین

معرفی آسیاب

اولین بار که از آسیاهای بادی ایران نشانی به دست می‌آید مربوط به نوشته‌های پس از اسلام است. «مسعودی»، تاریخ‌نویس، می‌نویسد: ... «مغیربن شعیر» به «عمر» نوشت من غلامی دارم که نقاش و نجار و آهنگر است و برای مردم مدینه سودمند است. اگر مناسب دانستی، اجازه بده او را به مدینه بفرستم؛ و عمر اجازه داد. مغیره روزی دو درهم از او می‌گرفت. وی «ابولؤلؤ نام داشت و مجوسی و از اهل نهبوند بود و مدتی در مدینه بود. آن گاه پیش عمر آمد و از سنگینی باجی که به مغیره می‌داد شکایت کرد. عمر گفت: چه کارها می‌دانی؟ گفت: نقاشی و نجاری و آهنگری. عمر گفت: باجی که می‌دهی در مقابل کارهایی که می‌دانی زیاد نیست و او قرق‌کنان برفت. یک روز دیگر، از جایی که عمر نشسته بود می‌گذشت. عمر بدو گفت: شنیده‌ام گفته‌ای اگر بخواهم آسیابی می‌سازم که با باد بگردد. ابولؤلؤ گفت: آسیابی برای تو می‌سازم که مردم از آن گفتگو کنند.

«نوته بار»، پژوهشگر نامدار هلندی، که تحقیقات ژرفی درباره آسیابهای بادی انجام داده است، می‌نویسد: ... طرز ساخت آسیابهای بادی سیستان بدین گونه است. در آغاز، برج بلندی مانند مناره می‌سازند. ساختمان آسیاب دارای دو بخش است: در بخش پایین، سنگهای آسیا قرار دارد که بر اثر چرخش سنگ زیرین غلات را آرد می‌کند. در بخش بالا، چرخ قرار دارد که با نیروی باد به حرکت در می‌آید. بر اثر حرکت چرخ و محور آن، سنگ زیرین آسیاب به چرخش در می‌آید. پس از پایان این بنای دو اشکوبه، سیستمها چهار شکاف در دیوار ایجاد می‌کنند. این شکافها به سان شکافهای تیراندازی در برجها و باروهاست. شکافها از درون تنگ تر می‌شوند. باد از میان این شکافها با نیروی بسیار به درون می‌وزد، به سان بادی که از دم آهنگری خارج می‌شود...

آسیابهای بادی ایرانی به قاره اروپا برده شد. گرچه پس از ساخت آسیابهای بادی با محور افقی (یا آسیابهای معروف به هلندی) که دارای بازده بهتری بود این گونه آسیابهای ایرانی از صحنه بیرون رانده شد، در عمل و تا قرن دوازدهم، هنوز در کشور لهستان وجود داشت.

نویسنده «جغرافیای تاریخی ولایت زاوه» می‌نویسد: ... در منطقه پایین خواف و در دشت زوزن، آسیابها در ترکیب ساختمان روستا، جای والایی دارند و بالاتر از همه در و دیوارهای این آسیابها هیئتی سخت اصیل و باشکوه دارند و ارزشهای فاخر دوران گذشته را به نمایش می‌گذارند.

معرفی آسیاب

یکی از کهن ترین دست آوردهای صنعتی انسان است و انواع مختلفی دارد رایج ترین آن آسیابی است که با نیروی آب کار میکند و از اجزاء و قسمت های زیر تشکیل شده است.

۱. پروانه یا چرخ: رکن اصلی آسیاب یک چرخ چوبی است که کاربردی شبیه توربین های آبی دارد که از چوب درخت سنجد می سازند این چرخ یک محور استوانه ای دارد که در دو سر آن میله های فلزی تعبیه شده است.
۲. سنگ: هر آسیاب دو سنگ بزرگ و مدور دارد که حفره ای در وسط آنهاست.
۳. دلو یا به اصطلاح (دول) که از چوب و قیفی شکل ساخته شده و در زیر آن ناودانک چوبی قرار دارد.

۴. تنوره: منبع ذخیره آب و به شکل دایره است که عمق آن ۶ تا ۷ متر و در بعضی از نقاط ایران مثل میبد و یزد به ۱۷ تا ۱۸ متر می رسد.

۵. گات (**GAT**): تخته ای که برای کم و زیاد کردن سرعت یا از کار انداختن آسیاب است.

شیوه کار: سنگ های آسیاب دقیقاً در بالای مجرای خروجی آب تنوره جا سازی شده است، یکی در زیر ثابت و بی حرکت است و دیگری که در قسمت رو و مماس با آن قرار دارد متحرک است، پروانه یا به اصطلاح (**para**) در زیر دو سنگ نسب شده به گونه ای که یک سر محور در کف مجرای آب داخل حفره ایست و سر دیگر میله در حفره های دو سنگ جای دارد با این تفاوت که اطراف حفره سنگ زیرین را با قطعات چرم یا پوست مسدود می کنند و کاملاً حفره سنگ دوم که در رو قرار دارد باز است و یک سر تاودانک زیر دول درست بر لبه این حفره تنظیم کرده و با نخ به میله مزبور وصل است بسته اند.

آب تنوره از طریق ناوچه تنگی که قطر یک طرف دهانه آن ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر است ولی اندازه دهانه دیگر در حدی است که فقط ۳ انگشت دست داخل آن می چرخد و با فشار فوق العاده ای روی پره ههای چرخ می ریزد و آن را به حرکت وا می دارد، حرکت چرخ از طریق میله محور سنگی که در رو قرار دارد منتقل می شود و آن را می چرخاند از طرفی چون این میله با نخ به تاودانک زیر دول متصل است در هر چرخش آن را حرکت می دهد در نتیجه گندمی که از دول به ناوک ریخته با آرامی به جلو رانده شده و با نظم خاص به مقدار متعادل به داخل حفره سنگ ریخته بین دوسنگ تبدیل به آرد می شود اطراف سنگ را نیز محصور کرده فقط دریچه کوچکی در یک طرف را باز گذاشته اند که آرد از همان راه وارد حوضچه ای به نام آخور (**axora**) می شود.

معرفی آسیاب ری

موقعیت استان

آسیاب ری در محله دولت آباد که یکی از محله‌های شمالی شهرری می‌باشد قرار گرفته است. این آسیاب تا دوران پهلوی پاسخگوی اهالی جنوب تهران و ری بوده و کشاورزان منطقه از این آسیاب استفاده می‌کردند. با توجه به ضرورت شناخت تهران قدیم و موقعیت قرارگیری بنا در کهن شهر ری، آسیاب ری که باقی مانده از کشاورزی تهران قدیم است مورد مطالعه قرار گرفت.

حریم پایتخت، عرصه‌ای است به وسعت تقریبی ۵۹۱۸ کیلومترمربع شامل شهرستان‌های کنونی تهران، ری، شمیرانات، اسلامشهر و رباط‌کریم و بخش‌های قدس و مرکزی از شهرستان شهریار به استثنای دهستان جوقین که در محدوده شمالی از منتهی‌الیه شمال-شرق به سمت شمال‌غرب، منطبق است بر حد شمالی شهرستان شمیرانات، از منتهی‌الیه شمال‌غرب به جنوب‌غرب، به ترتیب منطبق است بر حد غربی شهرستان شمیرانات، حد شمال‌غربی و غربی شهرستان تهران، حد شمال‌غربی و غربی بخش قدس، حد غربی بخش مرکزی و حد شرقی دهستان جوقین از شهرستان شهریار، حد شمال‌غربی و جنوب‌غربی شهرستان رباط‌کریم و حد غربی شهرستان ری، از منتهی‌الیه جنوب‌غرب به جنوب‌شرق، منطبق است بر حد جنوبی شهرستان ری و بالاخره از منتهی‌الیه جنوب‌شرق به شمال‌شرق به ترتیب منطبق است بر حد شرقی شهرستان ری، حد جنوب‌شرقی و شرقی شهرستان تهران و حد شرقی شهرستان شمیرانات.^۳

تاریخچه ری

ذکر ری در کتب دینی - تورات، اوستا، در بیستون نام‌های ری - راکس (راجس)، راگو، رغه، رگا، ری، ری اردشیر، رام اردشیر، ریشهر و نیز رام فیروز، محمدیه، مدینه (شهرستان، شارستان)

قدمت شهر ری را میتوان بین ۱۰ هزار تا ۱۵ هزار سال قبل قرارداد، تغییرات تدریجی آب و هوا صورت گرفت دوران بازندگی از بین رفت و عصر خشک که هنوز هم ادامه دارد جانشین آن شد. انسان که در این زمان در کوهها و پناهگاه‌های سنگی و غارهای طبیعی به صورت گروهی و باشکار کردن زیست می‌کرد از پناهگاههای سنگی و غارها خارج و در کناره رودها و محل‌هایی که آب به وفور یافت می‌شد ساکن شد. یکی از مراکزی که در آنجا آب به حد کافی وجود داشت و انسان غارنشین پس از ترک زندگی غارنشینی در کنار آن مستقر شد تپه چشمه علی است که در کناره شرقی کوه چشمه علی واقع است. قدیمی‌ترین آثار مکشوفه در ری متعلق به هزاره ۶ ق.م می‌باشد و آثار گوناگونی از این دوران در تپه چشمه علی در شمال ری یافت شده است.^۴

اریک اشمیت در سالهای ۳۶-۱۹۳۴ در این تپه بسیارغنی کاوش کرد و آثاری مربوط به دوران نوسنگی بدست آورد. گونه مشخصه سفالینه‌های این دوران سفالینه‌های منقوش، نقش مایه‌های ساده هندسی مشابه با سفالینه‌های آنگونه مشخصه تمدن چشمه علی سفالینه بسیار زیبا و پیشرفته و ظریف قرمز بانقش مایه‌های بز کوهی، قوچ و غزال می‌باشد. در این دوران اولین کاربرد چرخ سفالگری مشاهده می‌شود در پایان هزاره چهارم این تپه به ناگهان متروک می‌گردد.

^۳ - tehran.ir

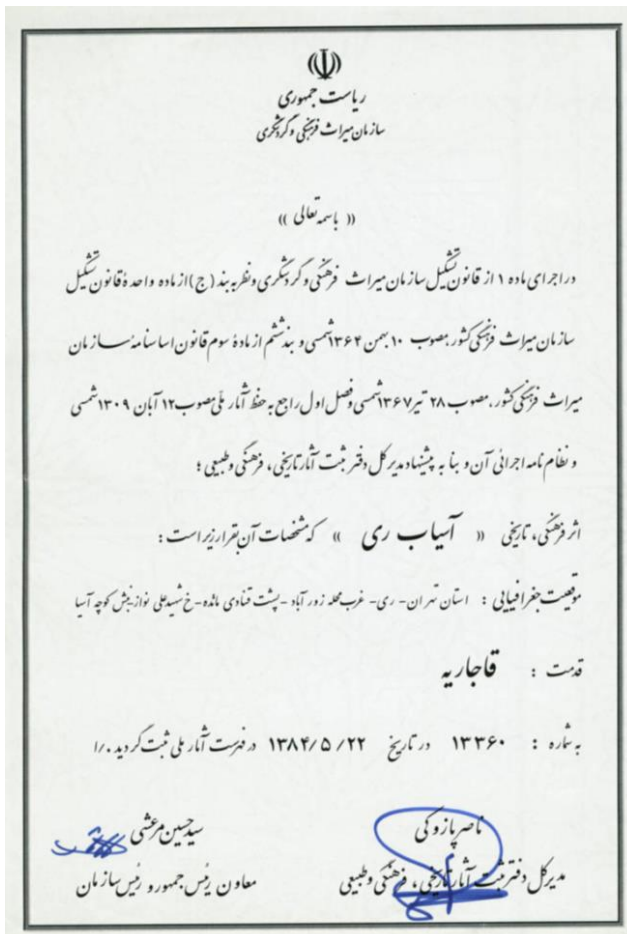
^۴ - کریمیان، حسین: ری باستان

آسیاب ری

در محدوده شمالی ری و در زمان صفویان قلعه ای مسکونی با ساختاری از خشت و گل و پوششهای قوسی و مدور بر پا گشت با مساحت ۲۵۰۰ متر مربع و ۶ متر که به قلعه دولت آباد موسوم گردید. این قلعه و نواحی سر سبز و خرم اطراف آن در دوره قاجاریه تفرجگاه شاهان قاجار بوده و پس از احداث خط آهن تهران ری یکی از معدود ایستگاههای ماشین دودی بوده است. درب ورودی با شکوه قلعه یکی از بارزترین نمادهای عظیمت گذشته آن بوده در سالهای دهه ۴۰ شمسی سوخت و پس از گذشت قرن این قلعه به طور کلی ویران گشت. اکنون از بقایای این مجموعه عظیم تنها بخش هایی از کوچه های صعب العیوش در شمال فلکه اول دولت آباد باقی مانده و نامی که بر یکی از بزرگترین محلات کنونی شهرری به یادگار گذاشته است. آسیاب ری در این محله واقع در کوچه آسیاب قرار گرفته است.

در اسناد مالکیت و در توصیف ملک آمده است: «سه دانگ / یک دانگ / یک دانگ / یک دانگ مشاع از شش دانگ یک حجر طاحونه (آسیاب عربی) که مشتمل است بر بهار بند و طویله و کاه انباری و انبار یونجه و دو اطاق و سایر متعلقات با وقوع تنوره طاحونه و یک قسمت از نهر هرزه آب آن در باغ معروف با جلال الدوله...» مطابق این سند آسیاب مذکور از آقایان اکبر، ابوالحسنی، امیر حسین، فتح الله و کیکاوس میرزا ملک منصور خریداری شده است.

در شمال بنای آسیاب نهر آب و تنوره (مخزن آب) قیف مانند آن واقع شده که در زمان آبادانی آب تجمیع شده در آن از طریق راه



آبی با فشار لازم پرده های چرخ چوبی آسیاب متصل به سنگ مدور و زیرین آسیاب را به سرعت می چرخاند و در نتیجه از زیر آن سنگ، گندم آرد شده به سرعت به بیرون (مخزن آرد) می ریخت و آسیاب به آرامی با کاسه چوبین یا روئین آرد را به کیسه های آماده شده، می ریخت در حال حاضر ظاهراً از سنگ چرخان (سنگ روئی) و سنگ زیرین آسیاب و مخزن چوبی گندم اثری نیست. اما بی تردید آگه محل تقریبی آن در کف آسیاب اندکی خاکبرداری شود، فضای مدور محل قرار گیری سنگ ها و شاید هم سنگ زیرین و راه آب خروجی آسیاب عیان گردد.

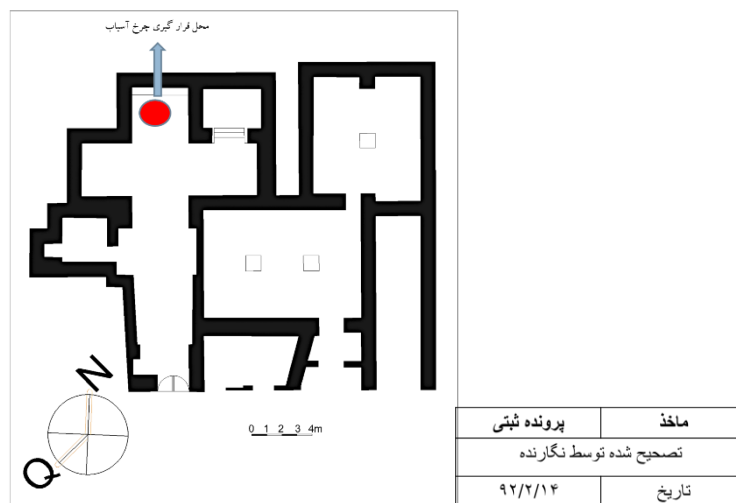
اما معماری آسیاب بدینگونه است که از یک ورودی در ضلع جنوبی و یک راهرو نسبتاً عمیق با پوشش طاق منتهی به یک فضای چلیپائی که درست محل قرار گیری مخزن چوبی گندم و سنگ آسیاب بوده است با پوشش مرکزی یک طاق «چشمه» بزرگ مرکزی، وارد می شویم.^۵

۵ - میراث فرهنگی استان تهران - پرونده ثبتی بنا

در جانب شرقی این فضا، اتاقکی نسبتاً مرتفع با ۲-۳ پله به این فضای چلیپائی راه پیدا می کند. این قسمت اصلی در حال حاضر با تیغه هائی از بخشهای دیگر مجموعه معماری آسیاب جدا شده است. اما همچنان که در پلان آسیاب مشخص است دو فضای دیگر هم در ضلع شرقی این فضا قرار دارند. اولی سالن نسبتاً بزرگی است با ۲ جرز قطور که طاق چشمه هائی را در زوایا حمل می کند و یک اتاق با تک ستونی به همان ابعاد، در گوشه و شمال شرقی سالن فوق که بالطبع هر یک کارکرد خاص خود را داشته اند احتمالاً انبار و یا فضای نوبت قرار دادن کیسه های گندم مردم. از گوشه جنوب شرقی سالن بزرگ هم یک خروجی اریب به بیرون راه پیدا می کند که احیاناً ورودی ثانوی و شاید هم خروجی آسیاب بوده است. در ضلع غربی مجموعه فعلی دری فلزی قرار دارد به فضای بازی راه پیدا میکند که بنا به نوشتار سند ملکی آسیاب محل عبور نهر هرز آب و پل طاحونه (آسیاب) بوده است و اگر چه امروزه کاملاً تخریب شده و منظر زنده ای پیدا کرده ولی قطعاً حذف الحاقات و باز سازی آن زیبایی اولیه آن را به دست خواهد داد.

این بنا با شماره ۱۳۳۶۰ در تاریخ ۲۳/۵/۱۳۸۴ ثبت و در سال ۱۳۹۱ از ثبت خارج شد.

امید است با تدبیر و امید در آینده شاهد شکوفایی این آسیاب در ری باشیم.

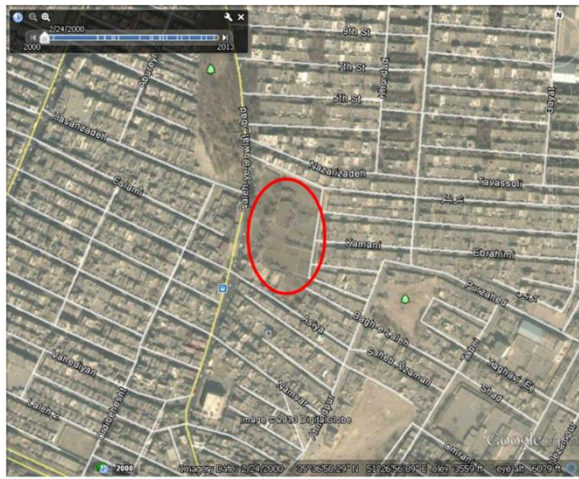




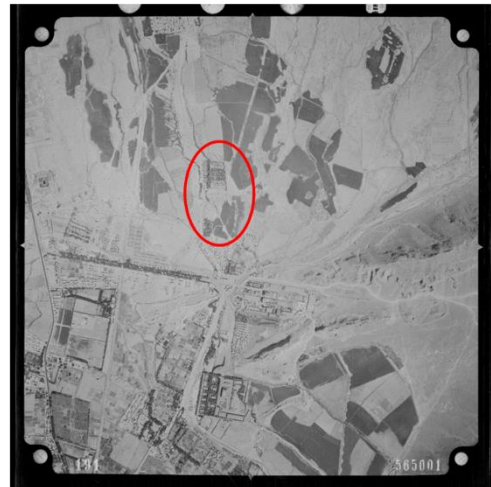
عکس برگرفته از گوگل ارث سال ۱۳۹۲



عکس برگرفته از گوگل ارث سال ۱۳۸۳



عکس برگرفته از گوگل ارث سال ۱۳۷۹



عکس هوایی سال ۱۳۳۳ تهیه شده از سازمان نقشه برداری

پی نوشت‌ها:

۴- تهران - میراث خبر ۹/۶/۱۳۸۴ کد خبر ۷۱۱۹۵

گروه اجتماعی: آسیاب شهر ۷ هزار ساله ری در فهرست آثار ملی به ثبت رسید تا با حمایت و پشتیبانی قوانین و ضوابط میراث فرهنگی از هر گونه صدمه و آسیب احتمالی حفظ شود.

آسیاب شهری ۱۳ هزار و سیصد و شصتمین اثری است که از مجموع ۴۱۳ اثر در ۱۶ استان کشور در فهرست ملی قرار می‌گیرد. «ناصر پازوکی» مدیر کل دفتر ثبت، طبیعی و تاریخی سازمان میراث فرهنگی و گردشگری در این مورد گفت: «آسیاب شهری یکی اثر تاریخی است که سازمان میراث فرهنگی و گردشگری در تهران با ارایه پرونده های ثبتی خواستار قرار گرفتن این اثر در فهرست آثار ملی شد.»

پازوکی همچنین با تاکید بر ضرورت ثبت این اثر در فهرست آثار ملی، تصریح کرد: «این آسیاب متعلق به دوران قاجاری است و در ده محمد آباد فشاپویه که یکی از روستاهای شهر ری محسوب می‌شود، واقع شده است.»

پیکره آسیاب ری در سال های گذشته به علت بی توجهی و غفلت مسی‌ولان در اقدامات حفاظتی به شدت آسیب دیده و زخم برداشته و از سوی دیگر عوامل جوی و حفاری غیر مجاز که منجر به ایجاد حفرهایی در بدنه این آسیاب شده، صدمات جبران ناپذیری بر این اثر تاریخی وارد آورده است.

با این وجود هنوز بسیاری از قسمت های این بنا بدون آسیب دیدگی باقی مانده و در صورت مرمت و سامان دهی شکل پیشین خود را باز می‌یابد.

تهران- میراث خبر ۵/۹/۱۳۸۴ کد خبر ۷۰۴۵۸

گروه اجتماعی صبا آذر بیک: قدمی ترین آسیاب ری با قدمت بیش از یک صد سال مرمت، احیاء و تعیین حریم می‌شود.

به گفته کارشناسان سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان تهران این آسیاب های قدیمی باقی مانده در جنوب تهران است که آن بدون هیچ گونه تغییری پس از یک قرن سالم مانده و به نظر می‌رسد در صورت احیاء به شکل اولیه خود برگردد.

«رضا موسوی» کارشناس سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان تهران با بیان این که تعیین حریم آسیاب ری در اولویت پروژه های این اثر تاریخی قرار دارد افزود: «آسیاب ری در کنار باغ اجلال الدوله قرار گرفته و با توجه به این که باغ جلوه ویژه ای به این اثر تاریخی بخشیده جزو حریم درجه یک آسیاب ری در نظر گرفته شده است.»

وی افزود: «در صورت مرمت آسیاب ری این بنای تاریخی و باغ اجلال الدوله می‌تواند به یک جاذبه توریستی تبدیل شوند.»

اگر چه دو سنگ آسیاب این بنای تاریخی و کاسه های چوبی آن هنوز پیدا نشده اما به گفته موسوی در صورت خاکبرداری در بخش های درونی آسیاب به احتمال زیاد این آثار کشف می‌شوند.

آبگیری در بخش شمالی آسیاب ری قرار دارد که از طریق یک نهر آبگیری می شوند و پس از گذشت بیش از ۱۰۰ سال بدون هیچ گونه تغییری حفظ شده است.

به گفته اهالی قدیمی دولت آباد، از آسیاب ری تا ۴۰ سال پیش استفاده می شده و با توجه به این که بیشتر اراضی این منطقه، زمین های کشاورزی بوده، این آسیاب بخش عمده ای از نیاز کشاورزان ری را تامین می کرده است.

در حال حاضر ۵ آسیاب قدیمی در جنوب تهران شناسایی و در فهرست آثار ملی ثبت شده است و به نظر می رسد این تعداد معدود آسیاب، تنها یادگار به جا مانده از کشاورزان تهرانی است.

منابع:

میراث فرهنگی استان تهران

شهرداری تهران

کریمیان، حسین: ری باستان، جلد اول، نشر انجمن آثار ملی، ۱۳۴۵

کتاب پرواز بر فراز شهرهای باستانی ایران (Flights over Ancient Cities of Iran)

کلیه عکس ها و نقشه ها توسط تهیه و تنظیم شده است