

پژوهشی پیرامون برج منسوب به طغرل در ری

نگار یوسفی^۱

کلیدواژگان: برج طغرل ری، دوره سلجوقی، سفرنامه، متون جغرافیایی و تاریخی.

پیش از بازسازی آن در زمان ناصرالدین‌شاه، در میان تصاویر قدیمی برج، متون شرقیان (شامل سفرنامه‌ها و متون جغرافیایی و تاریخی)، و سفرنامه‌های غربیان، و با در نظر گرفتن تاریخ برج و بنای کنونی آن جستجو شده است. همچنین ممکن است برای رسیدن به برخی ویژگی‌ها، کاوش در خود بنا و یا در نظر گرفتن دستاوردهای آن نیز لازم باشد، که این موارد در محدوده این مقاله نیست. پیش‌تر درباره این برج مطالبی نوشته شده، که بنا به ضرورت از آن‌ها استفاده شده است. مطالب پیشین، اغلب به معرفی برج پرداخته‌اند؛ گاه در میانشان از برخی ویژگی‌های پیش از بازسازی نیز سخن گفته شده، اما نه به صورتی که در اینجا بررسی شده‌اند.

سفرنامه‌ها و متون جغرافیایی و تاریخی فراوانی به زبان‌های مختلف درباره ایران و مربوط به پس از تاریخ برج تألیف شده است. نگارنده مدعی گردآوری همه مطالب مربوط به این برج در متون یادشده نیست (همچنین در میان نوشته‌های پیشین درباره این بنا؛ گرچه تلاش شده است که از منابع مشهور و معتبر در دسترس استفاده شود.

چکیده

سفرنامه‌ها و متون جغرافیایی و تاریخی منابع ارزشمندی در تحقیق درباره معماری ایران در زمان‌های گذشته هستند، و اهمیت آن‌ها به‌ویژه در بیان آثاری است که یا از بین رفته‌اند، و یا در آن‌ها تغییری ایجاد شده است. یکی از این آثار، برج آرامگاهی منسوب به طغرل در ری است. در تاریخ دقیق و انتساب این برج تردید وارد است؛ اما تلقی آن به عهد سلجوقیان تأیید می‌شود. این برج در حالی که نیمه‌ویران شده بود، در زمان ناصرالدین‌شاه قاجار تعمیر و بازسازی شد؛ اما بر اساس برخی منابع، با این تعمیر بخش‌هایی از بنا دستخوش تغییر شد. در این مقاله ویژگی‌های ساختمان برج، پیش از بازسازی آن، در تصاویر قدیمی برج، متون شرقیان (شامل سفرنامه‌ها و متون جغرافیایی و تاریخی)، و سفرنامه‌های غربیان جستجو شده، و در این میان تاریخ بنا و شکل کنونی آن نیز در نظر گرفته شده است.

مقدمه

در این مقاله ویژگی‌های ساختمان برج منسوب به طغرل^۲،

۱. کارشناس ارشد معماری، دانشگاه شهید بهشتی؛

n.negaryousefi@gmail.com

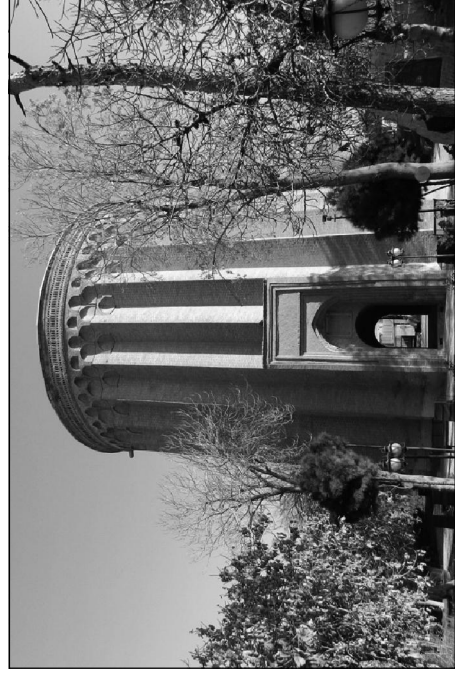
۲. طغرل بیگ (طغرل اول)، نخستین پادشاه سلاجقه بزرگ بود. بر اساس برخی منابع، او در منطقه ری از دنیا رفت و در ری دفن شد. (حسین کریمان، ری باستان، ج ۲، ص ۱۷۹-۱۸۱ و ۴۱۵ و ج ۱، ص ۴۵۶ و ۴۶۰).

۱. معرفی برج

برج آرامگاهی طغرل در محدوده مرکزی ری، درون محوطه کوچکی قرار دارد. این برج آجری در داخل دایره‌شکل و در خارج دندانه‌دار و شامل ۲۴ دندانه است (ت ۱). ارتفاعش حدود ۲۱ متر^۳ و اکنون بدون سقف است. گنبدش از بین رفته، و به نظر می‌رسد که زمانی گنبد رک داشته است.^۲ دو ورودی در جنوب غربی و شمال شرقی دارد. کنار ورودی شمال شرقی، روی یک‌دندانه، دریچه ورودی پلکانی مارپیچ دیده می‌شود که داخل بدنه برج جای دارد، به بالا راه می‌یابد، و برای دسترسی به آن به نزدیکان نیاز است^۵ (ت ۲ و ۳).

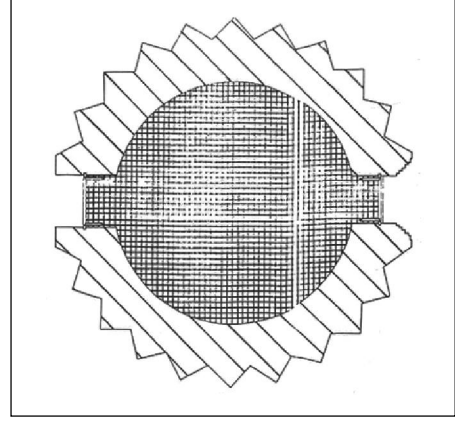
برج در ۱۳۰۱ ق (اوایل دهه ۱۸۸۰ م) به فرمان ناصرالدین‌شاه بازنسازی شد، و این بازنسازی اصلی‌ترین تعمیر بنا است. برج تا پیش از بازنسازی، زمانی طولانی بدون استفاده رها و نیمه‌ویران شده بود. بدین‌ترتیب بنا از خرابی نجات یافت، اما آثار قدمتش از بین رفت. بعدها نیز بنا و محوطه‌اش حفاظت و تعمیر شده‌اند.^۶

در تاریخ و انتساب برج ابهام هست. تاریخ ۵۲۴ هـ که به برج نسبت داده می‌شود، به دلیل کتیبه‌ای است که گویا متعلق به آن بوده، و اکنون در موزه هنر دانشگاه میشیگان نگهداری می‌شود (پیش‌تر در اختیار هرستفلد بوده است).^۷ از طرف دیگر، برج را در منابعی مقبره طغرل‌بیگ (ف ۴۵۵ ق) می‌دانند.^۸ در این خصوص نظر مخالفی نیز ابراز شده است؛ همچنین آن را به خلیل‌سلطان (ف ۱۱۴ ق) و همسرش (شادملک) نیز نسبت داده‌اند.^۹ بدین‌ترتیب



پرسش‌های تحقیق

۱. درباره برج طغرل، پیش از بازنسازی آن، از متون شرقیان (سفرنامه‌ها و متون جغرافیایی و تاریخی) و سفرنامه‌های غربیان، چه نوشته‌های قابل‌بررسی‌ای در دسترس است؟
۲. چه تصاویر مناسبی برای این بررسی، از پیش از بازنسازی برج می‌توان یافت؟
۳. بر اساس مدارک به‌دست‌آمده، و با در نظر گرفتن تاریخ برج و بنای کنونی آن، از ویژگی‌های ساختمان برج پیش از بازنسازی، چه اطلاعاتی می‌توان به دست آورد؟



۳. غلامعلی خاتم، معماری اسلامی ایران در دوره سلجوقیان، ص ۱۲۷.
۴. غلامحسین معاریان، نیارش سازه‌های طاقی در معماری اسلامی ایران، ص ۲۱۴. درباره برج‌های آرامگاهی با پلان دایره، دایره تغییر شکل یافته و با م‌های مخروطی/مخروط تغییر شکل یافته، نک: «ارک‌شور» دوره سلجوقی»، ج ۳، ص ۱۲۲۷ - ۱۲۲۹.
۵. غلامعلی خاتم، همان، ص ۱۲۷.
۶. حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۴۶۶. محمدتقی مصطفوی، آثار تاریخی طهران: اماکن مشربکه، ص ۱۴۵؛ غلامحسین معاریان، معماری ایرانی، ص ۳۳۳ و ۳۳۴.
۷. محمدتقی مصطفوی، همان، ص ۱۴۵.
8. Oleg Grabar, "The Earliest Islamic Commemorative Structures, Notes and Documents", p.100.

برای شرح یافتن این لوح آهنی کتیبه‌دار توسط هرستفلد، نقلش به در برج (پیش از بازنسازی) و مطالبی در خصوص خود لوح، نک: C. G. Miles, "Appendix", pp.109-110 از نست هرستفلد (E. Herzfeld)، از بزرگ‌ترین باستان‌شناسانی بود که در ایران فعالیت کردند (آلفونس گابریل، تحقیقات جغرافیایی راجع به ایران، ص ۳۱۲).

ت ۱ (راست). پلان برج، مأخذ: غلامحسین معاریان، نیارش سازه‌های طاقی در معماری اسلامی ایران، ص ۲۲۴.

ت ۲ (چپ). نمای جنوب غربی، مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۰.

۹. نک: منبع السوله، روزنامه شرف، ص ۳۹، ص ۱۱۶-۱۱۴؛ غلامحسین معماریان، معماری ایرانی، ص ۳۳۳ (نقل قول از بیرنیا)، حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۲۰۴ و ج ۲، ص ۱۸۲.
 ۱۰. نک: محمدتقی مصطفوی، همان، ص ۱۴۵ و یحیی کوثری، «ری پایتخت حکومتی»، ص ۳۸۱؛ خلیل سلطان نوه تیمور و حاکم عراق و آذربایجان بود. در ری درگذشت و دفن شد (حسین کریمان، همان، ج ۲، ص ۳۳۹ و ۳۴۰).
 ۱۱. مهاسو علیزاده، «برج طغرل»، ص ۷۶؛ غلامحسین معماریان، همان، ص ۳۳۳.

Donald N. Wilber, *Iran: Past and Present*, p. 48.

۱۲. به طور مثال آثار معروفی مانند سفرنامه ناصر خسرو (قرن ۵)، آثار البلاد و اخبار العباد قزوینی (قرن ۷)، تقویم البلدان ابوالقلاء، ترجمه الطلوب مستوفی، سفرنامه این بطوطه (هرسه از قرن ۸) و هفتاقلین امین احمد رازی (قرن ۱۱).

۱۳. میرزا محمد صالح شیرازی در سفرنامه اصفهان، کاشان، قم، تهران، به تاریخ ۱۲۲۷ ق، از ری سخن گفته است.

۱۴. حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۴۶۰؛ عبدالجلیل قزوینی رازی، النقض (از تصانیف ج ۶۰ هجری) ص ۶۲۲ و ۶۲۳. مؤلف النقض در دوره سلجوقی در ری می‌زیست (حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۴۶۱). موضوع اصلی ←

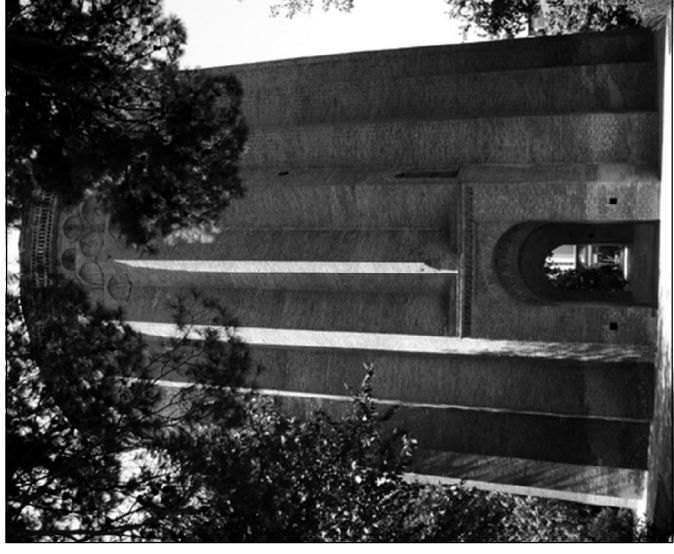
ت ۳. نمای شمال شرقی، درپچه ورودی پلکان، در بالا و راست ورودی، مأخذ: نگارنده، ۱۳۸۹.

تاریخ ۵۳۴ هجری با تاریخ فوت افرادی که برج به آن‌ها نسبت داده می‌شود، هماهنگی ندارد. بررسی این ابهام در حوزه این مقاله نیست؛ آنچه در اینجا اهمیت دارد، این است که بر اساس نظر افرادی، مانند هیلن براند، پیرنیا، و ویلبر، برج آرامگاهی طغرل متعلق به دوره سلجوقی (قرن‌های ۵ و ۶ هجری) است.^{۱۱}

۲. متون شرقیان

برای یافتن اطلاعاتی که بتوان آن‌ها را، با توجه به ویژگی‌های برج، مربوط به آن دانست، و یا مطلبی درباره مقبره طغرل (انتساب برج به طغرل به سبب تلقش به دوره سلجوقی، درست‌تر به نظر می‌رسد)، متون شرقی بررسی شدند.

در مطالعه متون پس از تاریخ برج (قرن پنجم هجری به بعد)،^{۱۲} مطالب جالبی در سفرنامه میرزا صالح^{۱۳} به دست آمد، که در بررسی منابع به آن می‌پردازیم.



گویا قدیمی‌ترین منبعی که در آن از مقبره طغرل سخن به میان آمده، کتاب النقض است: «عجب است که گورخانه سلطان کبیر سعید طغرل رحمة الله باری به ری ندیده است با چندین زینت و آلت بعد از صدسال»، و «جامعی که در گنبد طغرل نهاده به خط مرتضی علم‌الهدی». در اینجا از «گنبد طغرل» نام برده شده است؛ که چنانچه برج طغرل، همان گورخانه طغرل باشد، می‌تواند تأیید وجود گنبد در ساختمان اصلی برج باشد؛ اما از آنجا که اطلاعات بیشتری در بر ندارد، در این تحقیق راه‌گشا نیست. همچنین در منابعی از مرگ طغرل اول در منطقه ری سخن به میان آمده، اما مطلبی در مورد مقبره‌اش نیست.^{۱۵}

۳. سفرنامه‌های غربیان

در این بخش سفرنامه‌های متعددی بررسی شدند، و در تعدادی از سفرنامه‌های ابتدای قرن نوزده به بعد، مطالب قابل‌بررسی^{۱۶} به دست آمد؛ اما از سفرنامه‌های نگاشته‌شده در زمان نزدیک‌تر به تاریخ برج (که انتظار می‌رفت اطلاعات بیشتری، به طور مثال در خصوص دوران پیش از ویرانی گنبد داشته باشند)، مطلبی به دست نیامد.^{۱۷}

در این مقاله از سفرنامه‌های موریه^{۱۸} اوزلی^{۱۹}، کر پوتر^{۲۰}، فلائین و پاسکال کست^{۲۱}، شیل^{۲۲}، بروکش سرنا^{۲۳}، دیولاقوا^{۲۴}، اورسل^{۲۵}، بنجامین^{۲۶}، کرزن^{۲۸}، جکسن^{۲۹}، و دالمانی^{۳۰} استفاده شده است.

۴. تصاویر قدیمی برج

تصاویر پیش از بازسازی در سفرنامه‌های فوق تصاویر «ت ۴ و ۵» از کتاب مسافرت در ایران^{۳۱} فلائین و تصویر «ت ۶» از کتاب بناهای جدید ایران اثر کست، «ت ۷» از دیولاقوا^{۳۲}، از «ت ۸» از بنجامین^{۳۳}، «ت ۹» از دالمانی^{۳۴} و عکس «ت ۱۰» از کتاب جکسن که بر اساس متن سفرنامه، قبل از تعمیر از برج گرفته شده است.^{۳۵} همچنین دو تصویر قابل‌بررسی دیگر، یکی

می‌شود. بنا بر این در اینجا تا حد امکان از مقایسه منابع، بررسی درستی مطالبشان در خصوص این برج، و بنا به ضرورت در نظر گرفتن تاریخ برج و شکل کنونی آن استفاده شده است.

۲. در اغلب سفرنامه‌های بررسی‌شده، تنها از یک برج در ویرانه‌های ری یاد نشده، اغلب نام برج آورده نشده، و در هیچ‌یک عنوان «برج طغرل» نیامده است.^{۳۸} با بررسی توصیف برج‌ها در سفرنامه‌های معتبر موربه و کر پورتر، که از قدیمی‌ترین سفرنامه‌ها در بررسی‌های این مقاله هستند، و مشخص شدن ویژگی‌های هر برج، می‌توان موارد مربوط به برج طغرل را در سفرنامه‌ها تشخیص داد.^{۳۹} این بررسی نشان می‌دهد که برج طغرل هم از نظر موقعیت و هم از نظر ویژگی‌های خارجی (آخری

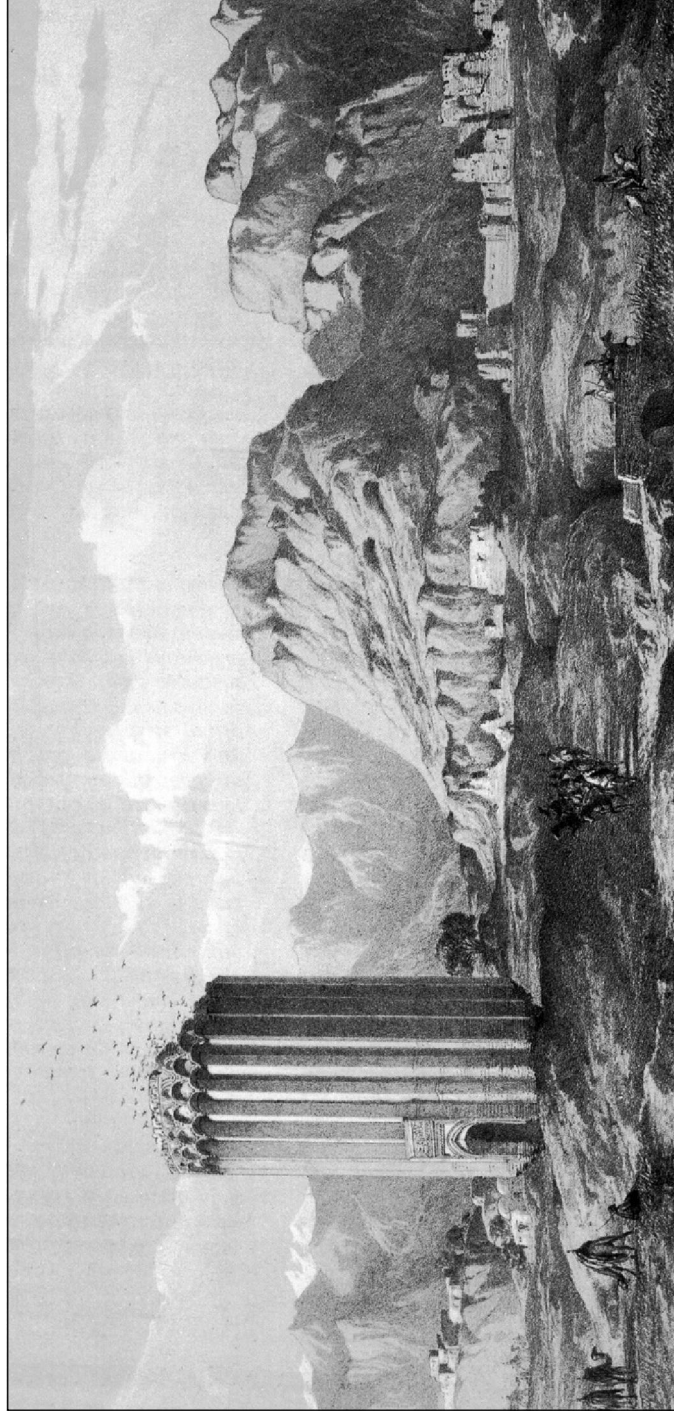
«ت ۱۱» در کتاب *ایران دویو*،^{۳۶} و دیگری «ت ۱۲» در روزنامه شرف با امضای ابوتراب و عنوان «صورت قدیم برج طغرلیه»^{۳۷} به دست آمد. تصاویر روزنامه شرف و کتاب دیولافوا شبیه هم هستند. با توجه به توضیح مربوط به سفرنامه‌نویسان و تصاویر، به نظر می‌رسد که در اینجا، با آن دسته از تصاویر سفرنامه‌ها، که شکل واقعی آثار تاریخی را نشان نمی‌دهند، روبه‌رو نیستیم. بدین ترتیب می‌توان از آن‌ها در مقاله حاضر استفاده کرد. بدیهی است که این به‌معنی دقت کامل تصاویر و بدون خطا بودنشان نیست.

۵. بررسی منابع

ابتدا باید به مواردی توجه شود:
۱. به طور کلی سفرنامه‌ها مطالب مفیدی درباره آثار تاریخی دارند؛ اما خطا نیز در آن‌ها و حتی در منابع معتبر هم دیده

→ کتاب *التقى مذهب است*؛ اما در مطالبش نکته‌های سودمند تاریخی، جغرافیایی و... درباره ری نیز دیده می‌شود (جلال‌الدین حسینی ارموی، *مقاله تقصص و تعلیقات آن*، ص ۱۴).

ت ۴. پیش از بازسازی برج (تصویر اول فلاندن)، مأخذ: Voyage en Perse 1840-1841 (Catalogue of the Exhibition: Naillac Castle -Le Blanc-, 17 June-17 September 1995), p. 81.

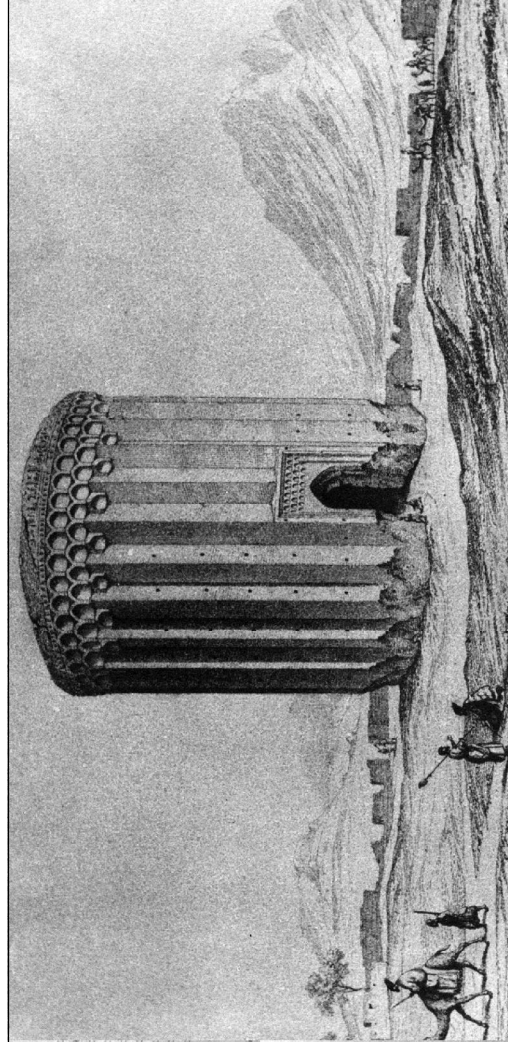
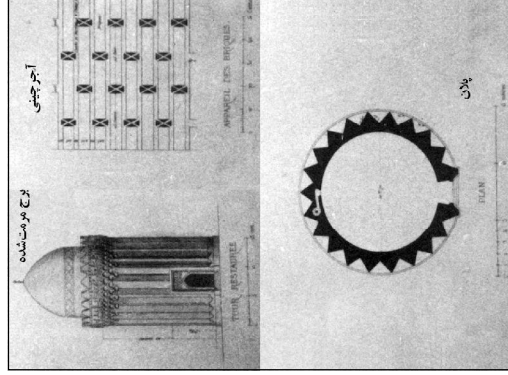
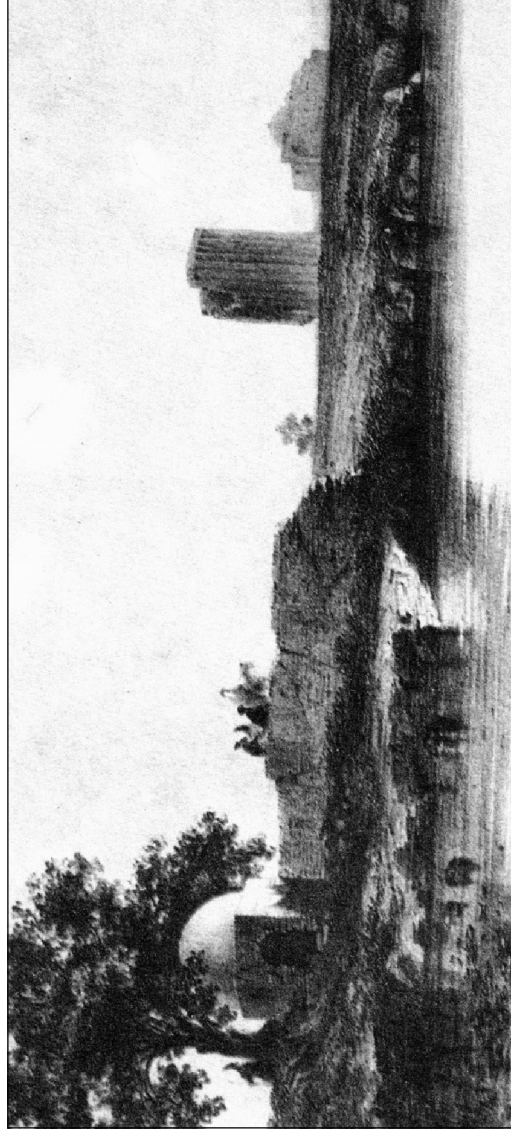


۱۵. به طور مثال: نامیوم، مجمل التواریخ و التخصص، ص ۴۰۷ و ۴۶۵؛ محمد بن علی راوندی، راحة الصدور و آية السمرور، در تاریخ آل سلجوق، ص ۱۱۱ و ۱۱۲؛ ابن اثیر، کامل، ج ۱۶، ص ۳۷۷؛ حمدالله مستوفی قزوینی، تاریخ گریبه، ص ۳۳۰؛ خواندمیر، تاریخ حبیب السیر فی اخبار افراد بشر، ج ۲، ص ۴۸۶. ۱۶. در چند سفرنامه دیگر نیز از این برج نام برده شده، اما نکته‌ای مفید برای این پژوهش ندارد: ←

ت ۵ (۹۱) پیش از باسازی برج (تصویر دوم فلاندین)، مأخذ: یحیی کوثری، «ری‌پایتخت حکومتی» ص ۲۰۶. ت ۶ (پایین). تصویر برج (کست)، مأخذ: یحیی ذکاء و محمدحسن سمسار، تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۲۳.

شیل، دیگر سفرنامه‌نویسان بدنه دندانه‌دار برج را وصف کرده‌اند. با توجه به ویژگی‌های برج طغرل، می‌توان گفت که به احتمال زیاد نوشته‌های سه سفرنامه یادشده، که در ادامه خواهند آمد، در خصوص این برج هستند؛ این ویژگی‌ها شامل بلندتر و بزرگ‌تر بودن آن از سایر برج‌ها

و دندانه‌داری) یا دو برج دیگر متفاوت است. کر پورتر، فلاندین و سرنا از بلندتر یا بزرگ‌تر بودن برج طغرل نسبت به برج یا برج‌های دیگر سخن گفته‌اند: «بنا بر این می‌توان گفت که، برج طغرل بلندترین و بزرگ‌ترین برج در ویرانه‌ها بوده است. غیر از میرزا صالح، اولی، و



بودن، و یا نسبت دادن برج به آرامگاه طغرل بیگ یا خلیل سلطان و شادملک سخن گفته‌اند.^{۳۲}

میرزا صالح نوشته است:

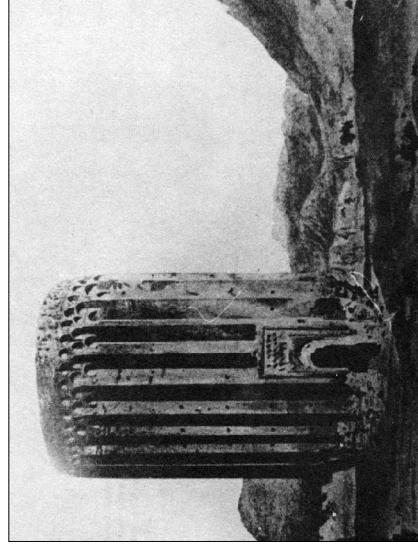
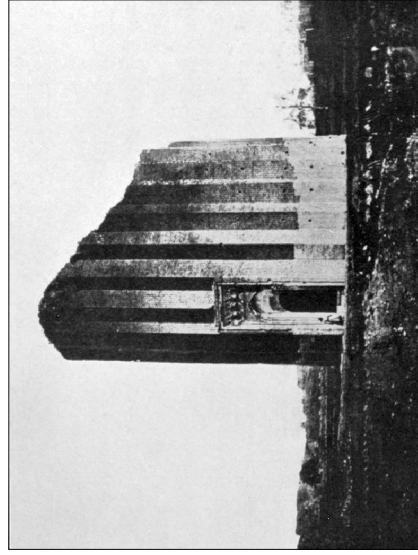
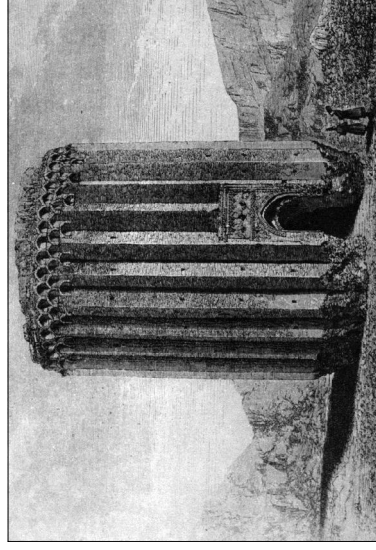
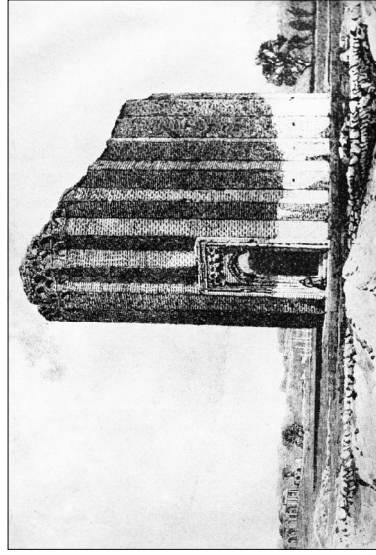
چنانچه گویند در ملک ری اگر اتفاقی با آنکه خیر تازه باشد، ممکن نمی‌شود که همه مردم از آن مخبر شوند. برج بسیار بلند عظیمی بنا کرده‌اند و آن برج را علم قرمزی زده که مجموع مردم آن علم قرمز را دیده، به خانه پادشاه جمع شوند. ... و قلعه ری سابقاً نزدیک به شاه عبدالعظیم بوده، حال آثار علامت آن هست و منار مذکور که علم قرمز در بالای آن می‌زدند، حال بر سر پا هست. از آثار شهری همین باقی است.^{۳۳}

در ویرانه‌های ری؛ بدنه دندانه‌دارش که سبب جلب توجه بیشتر می‌شده، و در برخی موارد موقعیت برج می‌شود.

۳. این بررسی شامل محوطه برج نمی‌شود؛ زیرا این سفرنامه‌ها مربوط به سال‌ها پس از ساخت برج و زمان ویرانی‌اش، یا پس از بازسازی هستند و مطلبی درباره محوطه اصلی ندارند.

۵. ۱. کارکرد بنا

برج طغرل از برج‌های آرامگاهی دوره سلجوقی است.^{۳۴} اورسل، پنجامین، کرزن، جکسن، و دالماتی، هر یک به نوعی از مقبره



→ به طور مثال: جیمز نیلی فریزر، *سفرنامه فریزر*، ص ۱۵۰ و ژانس فروریه، *سه سال در دربار ایران*، ص ۱۹۴ و ۱۹۵. ۱۷. مانند سفرنامه‌های معروف کلاویخو، شاردن، کمپفر، اولتاریوس و تاورنیه. گشتی است، حضور غریبان در ایران، که از دوره مغول (قرن ۱۳ م) جدی‌تر شد، در دو دوره به اوج رسید و با افزایش تعداد آثارشان درباره ایران همراه بود: اول دوره شاه عباس صفوی (۱۶۲۸ یا ۱۶۲۹) تا انقراض صفویه در ۱۷۲۲ م، و دوم از آغاز قرن ۱۹ م (الفونس گابریل، همان، ص ۴۶-۵۰ و ۵۷-۱۲۸ و ۱۴۳ و ۱۸۲-۱۸۳ و ۱۹۸ و ۲۶۷) از طرف دیگر، در ری که در مجموع از شهرهای مهم قبل و بعد از اسلام بوده، و در زمان آل بویه، طغرل اول سلجوقی و چند پادشاه دیگر سلجوقی تختگاه بوده است (یحیی کوثری، همان، ص ۳۲۲-۳۲۸) پیش از حمله مغول ویرانی به بار آمد: پس از آن نیز این ویرانی بیشتر شد، و به تدریج شکوهش را از دست داد (همان، ص ۳۸۰-۳۸۴. حسین کریمان، همان، ج ۲، ص ۴۳۰ و ۴۳۱). ←

ت ۷ (بالا، راست) تصویر برج دیولاقوا، مأخذ: همان، ۴۳۶. ت ۸ (بالا، چپ) تصویر برج پنجامین، مأخذ: همان، ص ۳۳۷. ت ۹ (پایین، راست) تصویر برج دالماتی، مأخذ: همان، ص ۳۳۵. ت ۱۰ (پایین، چپ) پیش از تعمیر برج، مأخذ:

A.V. Williams Jackson, *Persia Past and Present*, p. 437.

→ بنا بر این حضور پررنگتر ری در سفرنامه‌های آغاز قرن ۱۹ م به بعد و پایتختی تهران، نزدیکی ری به آن و سابقه باستانی ری، دلایل این حضور است. به گفته گابریل: «پس از مسافرت‌های زیادی که در اوایل قرن ۱۹ در ایران به عمل آمد، تازه شروع به این شد که آثار یادگاری‌های قدیم را طبق نقشه تعقیب نمایند... از ری تا ۱۸۰۹ از طرف یک نفر اروپایی باطمینان نام دینن به عمل نیامده بود» (آلفونس گابریل، همان، ص ۲۲۱).

۱۸. James Justinian Morier در ۱۸۰۸ و ۱۸۰۹ م، بار دوم چند سال در ایران ماند. او «پیشقدم گروه مردمانی بود که به پیشرفت باستان‌شناسی ایران کمک کردند» (همان، ص ۲۲۱-۲۲۲) مطالب این مقاله، مربوط به سفرش در ۱۸۰۸ و ۱۸۰۹ است.
۱۹. William Ouseley: شرق‌شناسی معروف بود و در ۱۸۱۱-۱۸۱۲ م در ایران اقامت داشت. عملیات او و موریه در اکتشاف‌های ایران از مهم‌ترین کارها بود (همان، ص ۲۲۳ و ۲۲۶).

۲۰. Robert Ker Porter: «برای تحقیقات در قسمت باستان‌شناسی، سفرهای کر پورتر ←

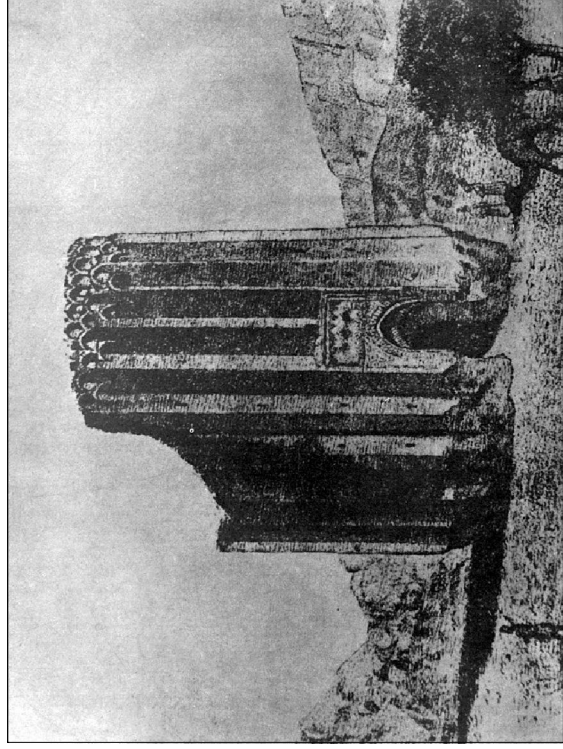
ت ۱۱ (راست). تصویر برج، مأخذ: Louis Dubeux, *La Perse*, pl. 37.
ت ۱۲ (چپ). پیش از بازسازی برج (غفاری)، مأخذ: تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۳۹.

با توجه به آنچه آمد، علی‌القاعده منظور از «برج بسیار بلند عظیم»، که همراه قلعه ری، آثار شهر به آن‌ها گفته شده، برج طغرل بوده است (سفرنامه میرزا صالح از نظر زمانی به سفرنامه‌های موریه و کر پورتر نزدیک است). در این جمله‌ها از نقش برج سخن گفته شده و آن یک نشانه دانسته شده است. به طور کلی در برج‌های آرامگاهی، که برای یادبود بنا شده‌اند،^{۳۴} به ارتفاع توجه خاصی شده و محدودیت فضای داخل، آن را تقویت کرده است؛ به نظر می‌رسد که به صورت بیرونی در این بناها بیشتر و به داخل آن‌ها کمتر توجه شده است.^{۳۵} بنا بر این آثار یادمانی ساخته شده‌اند تا از بیرون دیده شوند، و می‌توانند نشانه باشند.^{۳۶} بدین ترتیب نشانه بودن، با این برج آرامگاهی مرتفع (به‌ویژه زمانی که گنبد نیز داشته) هماهنگی دارد؛ خواه به این منظور ساخته شده باشد، و یا بعدها این نقش را پذیرفته باشد.

نکته دیگر اینکه، بخشی از شهر، که برج طغرل در آن واقع شده، به احتمال زیاد همان محله‌ای است که دارالاماره سلجوقیان در آن قرار داشته است (محله سرای ایالت)^{۳۷} و

می‌توان گفت جنوب و شرق چشمه‌علی، قلب شهر در دوره سلجوقی بوده است.^{۳۸} بدین ترتیب این برج، با دو ویژگی یادشده، به‌همراه پلکانش که امکان دسترسی به بالای آن را فراهم می‌کند، شرایط لازم برای نشانه بودن و نقش یادشده در سخن میرزا صالح را دارد؛ اما باید آن را در بافت شهری هم‌دوره‌اش در نظر گرفت. این بافت از بین رفته است؛ بنا بر این نمی‌توان به یقین گفت که این برج برای نقش یادشده مناسب بوده، و نشانی که بر اساس سخن میرزا صالح در بالا، افرشته می‌شده،^{۳۹} از همه نقاط شهر دیده می‌شده است. این تردید به‌ویژه به آن دلیل است که بر اساس نقشه‌ای که از حدود ری در زمان آبادیش تهیه شده، برج در شمال‌غربی شهر بوده است (ت ۱۴) و روی بلندی نیز قرار ندارد.

اوزلی نیز مطلبی شبیه میرزا صالح را برای برجی در دهکده شاه عبدالعظیم گفته،^{۴۰} و گرچه برج را وصف نکرده است، اما بر اساس آنچه آمد، با توجه به موقعیت، ابعاد، و بدنه برج طغرل، احتمالاً منظور همین برج است.



بنا بر نظر شیل، در ویرانه‌های ری، بر اساس آنچه به وی گفته می‌شود، دو برج کتیبه‌دار که احتمالاً مناره مسجد بوده‌اند، هنوز سر پا هستند.^{۵۱} او توضیحی دربارهٔ برج‌ها نداده، اما بر اساس آنچه آمد، علی‌القاعده برج طفلان، با توجه به ابعاد و بدنه‌اش، یکی از آن‌ها است. احتمالاً مسجدی از دوره سلجوقی در حدود محلهٔ سرای ایالت قرار داشته^{۵۲} و مسجدی سلجوقی با فاصله از برج پیدا شده است؛^{۵۳} اما حتی اگر فرض کنیم مسجدی

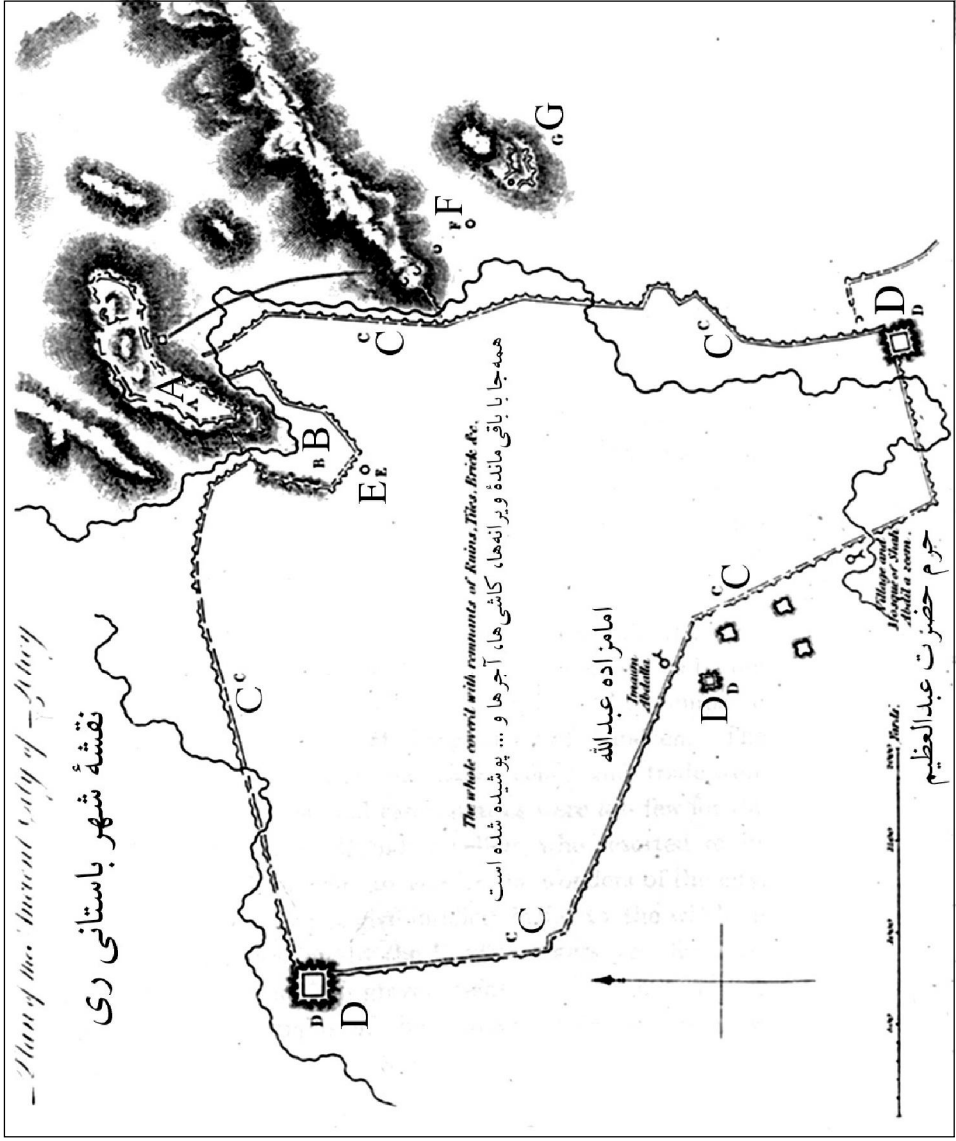
در کنار برج بوده،^{۵۴} باز هم ساختمان و حجم برج، که زمانی گنبد نیز داشته است، متفاوت با ویژگی‌های کلی مناره‌ها است. سرنا گفته است: «گویا محراب دعا یا نمازخانهٔ گبرها بوده است... روایات سستی حاکی از آن است که پس از منکوب کردن دشمن، به‌نشانهٔ پیروزی پرچمی سرخ بر فراز برج می‌افراشته‌اند».^{۵۵} برج در جملهٔ اول نیاشگاه زرتشتیان معرفی شده است؛ اما این بنا چهارطاقی ندارد و شبیه بنای آتشکده‌ها

→ (۱۸۱۷-۱۸۲۰) اهمیت مخصوصی دارند» (ویارنولد، خاورشناسی در روسیه و اروپا، ص ۱۷۷، دربارهٔ تحقیقات پیوتر در آثار باستانی، نکه کارپول، همان، ص ۲۱۶-۲۲۸). شرح و نقشه‌اش از ری با اهمیت داشته شده است (حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۱۸۵؛ ابراهام و ویلیامز چکمن، سفرنامهٔ چکمن، ایران در گذشته و حال، ص ۴۸۷).

۲۱. Eugène Napoléon Flandin - Pascal Xavier Coste نقاش و معمار مشهوری که اواخر ۱۸۳۹م برای تهیهٔ طرح از آثار تاریخی و شهرها، به ایران فرستاده شدند و تا ۱۸۴۱م در ایران ماندند. کتاب‌های مسافرت در ایران، که نام هر دو نفر را دارد، و بناهای جدید ایران اثر کست، حاصل این سفر هستند. ←

ت ۱۳. نقشهٔ ری، مأخذ: Robert Ker Porter, *Travels in Georgia, Persia, Armenia, and Ancient Babylonia*, &c.&c., vol.1, p. 360.

این نقشهٔ ری‌برین است، که پیش از اسلام بنا و با فتح ری از سوی اعراب ویران، و در دوره‌های بعد دوباره آباد شد. بخش دیگر، ری‌زیرین در جنوب شرقی ری‌برین ساخته شده بود. عظمت باستانی ری‌برین در دوران اسلامی به ری‌زیرین رسید. آثار ری‌زیرین از بین رفته است. (حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۱۶۷-۱۷۳ و ۴۵۲) برای توضیحات بیشتر دربارهٔ این نقشه پانوست ۳۹ را بخوانید.



→ (علی‌اصغر سعیدی، برگرفته از مقاله منتشرشده وی، ص ۷۵). نقاشی‌های بسیار خوششان با وجود پیشرفت بعدی صنعت عکاسی، ارزش خود را حفظ کردند (آلفونس گابریل، همان، ص ۳۲۸).

۲۲. Mary Sheil: همسر سفیر انگلیس در اوایل سلطنت ناصرالدین‌شاه بود. سفرش به ایران در ۱۸۳۹ آغاز شد و در ۱۸۵۳ به پایان رسید (حسین ابوترابی‌ان، «مقدمه مترجم»، ص ۱).

۲۳. Heinrich Karl Brugsch: اواخر ۱۸۵۹ م به ایران فرستاده شد، و تا ۱۸۶۱ م در ایران بود. (هیریش بروکش، سفرش به دربار سلطان صاحب‌قرا، ص ۲ و ۴) و بعدها نیز بار دیگر به ایران سفر کرد.

۲۴. Carla Serena: به ایران آمد. سفرنامه‌اش توجه محققان و ایران‌شناسان را جلب کرد و سخت‌کوشی و دقت او ستایش شد (غلامرضا سمعی، «یادداشت مترجم»، ص هفت و هشت).

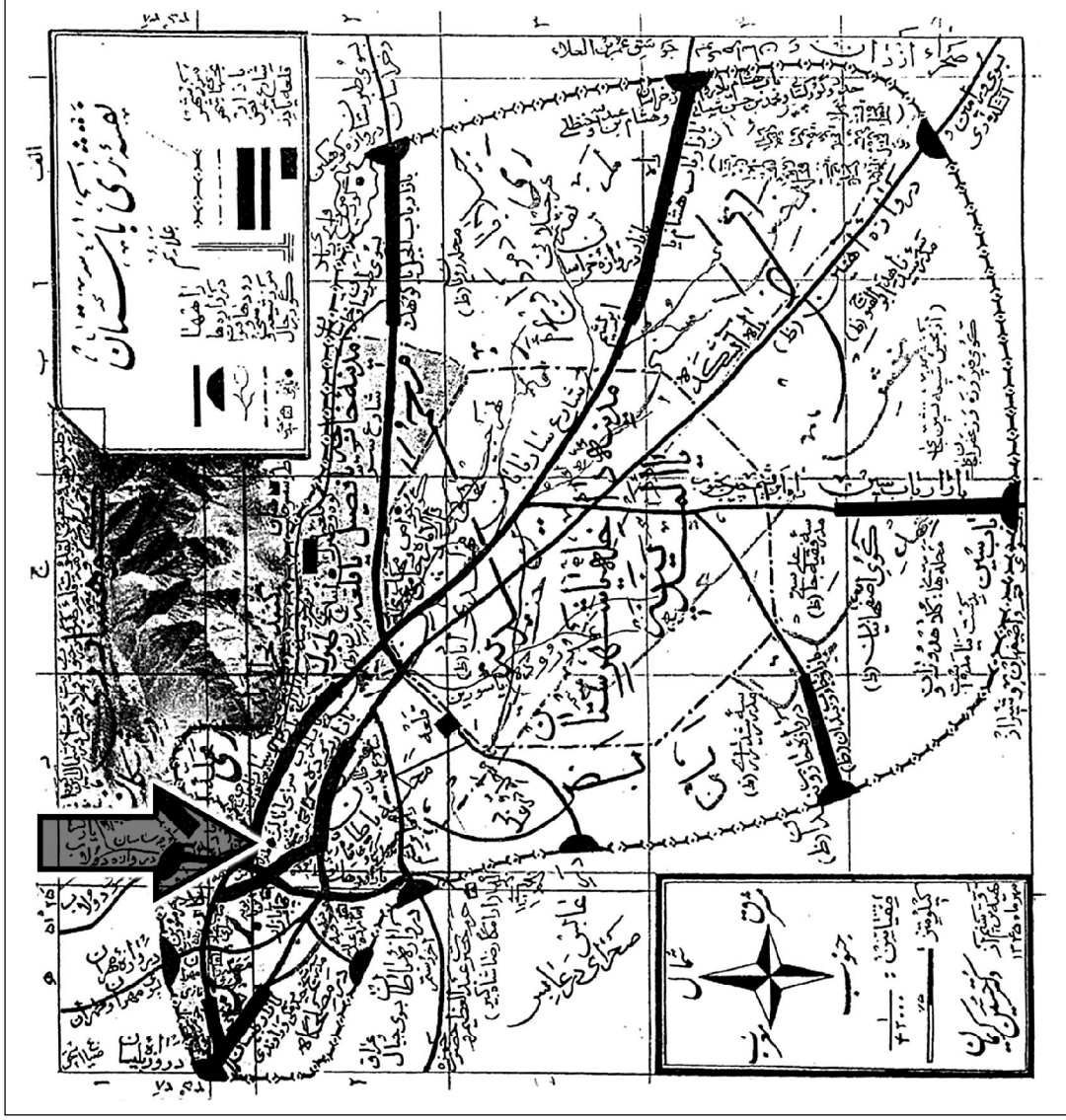
۲۵. Jane Dieulafoy: مترجم،

ت ۱۴. نقشه‌ری در زمان آبادی، مأخذ: ری باستان، ج ۱، ص ۳۳، محل برج، با علامت مشخص شده است.

گسترش شهر در طی زمان از شمال غربی به شرق و جنوب شرقی بوده، و در دوره سلجوقیان شامل همه حدود مشخص در این نقشه می‌شده است (نک: حسین کریمیان، همان، ج ۱، ص ۱۶۷-۱۷۳ و ج ۲، ص ۸۹-۹۰).

نیست. همچنین تعلق برج به دوره سلجوقیان (که مسلمان و اهل سنت بوده‌اند)^{۲۴}، و قرارگیری آن در محله‌ای که احتمالاً دارالاماره سلجوقیان در آن بوده، تناسبی با کارکرد یادشده ندارد. دارد، و تزیینات از ویژگی‌های آن محسوب می‌شود.

۲.۵. نمای خارجی برج



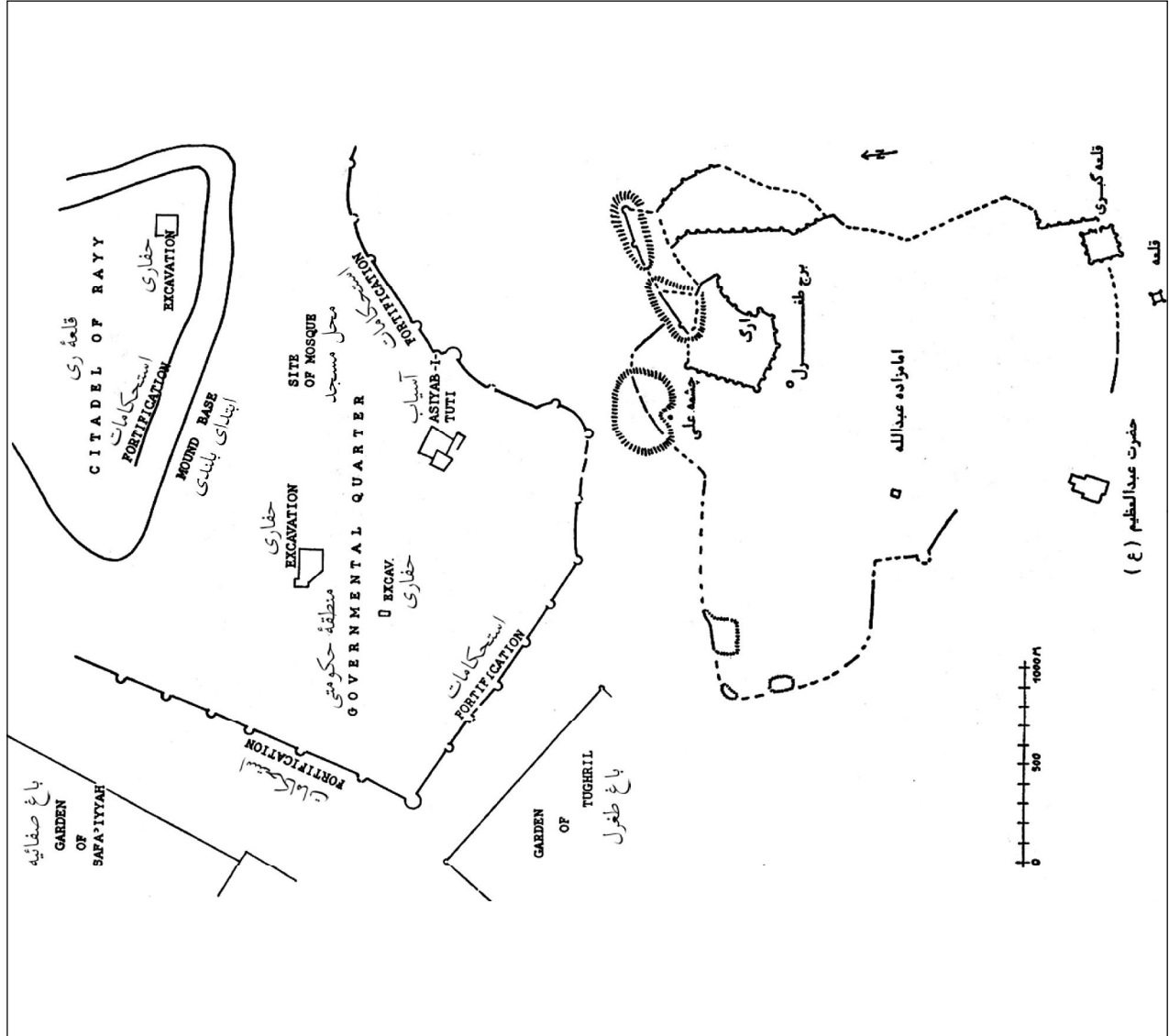
سفرهای او و همسرش،
 مارسل دیولافوا، در ۱۸۸۱ و ۱۸۸۴-
 ۱۸۸۶ برای تحقیق درباره معماری
 قدیم و اسلامی ایران، اهمیت فراوانی
 داشتند (و. پارتولد، همان، ص ۱۷۸).
 دیولافوا در نوشته‌هایش از برج طغرل
 به «برج سلجوقی» یاد کرده، اما
 توصیفش نکرده است (ژان دیولافوا،
 ایران- کلمه و شوش، ص ۱۶۶. در
 بررسی منابع، تنها از تصویر این کتاب
 استفاده می‌شود.

۲۶. Ernest Orsolle: در ۱۸۷۲
 به ایران آمد. پیش از سفر به
 شرق، اغلب کتاب‌های تاریخی و
 سفرنامه‌های مربوط به ایران و آسیا
 را مطالعه کرد (علی صفر سعیدی،
 «توضیح»، ص شش و هفت).

۲۷. Samuel Green Wheeler: Benjamin
 ۱۸۷۵-۱۸۷۳: سال‌های ۱۸۷۳-۱۸۷۵
 در ایران اقامت داشت (امیرالله نیکبین،
 فرهنگ جامع خاورشناسان مشهور و
 مسافران به مشرق زمین، ج ۱، ص ۲۱۱).
 ۲۸. George Nathaniel Curzon:
 ۱۸۹۰-۱۸۸۹: سال‌های ۱۸۸۹-۱۸۹۰
 در ایران به‌سربرد. در کتابش (چاپ
 ۱۸۹۲) اطلاعات با جزئیات کامل
 درباره ایران آن زمان جمع‌آوری شده
 است (و. پارتولد، همان، ص ۱۷۷).

۲۹. Abraham Valentine Williams Jackson:
 شرق‌شناس معروف، که چندین بار به مشرق‌زمین
 سفر کرد. نخستین بار ←

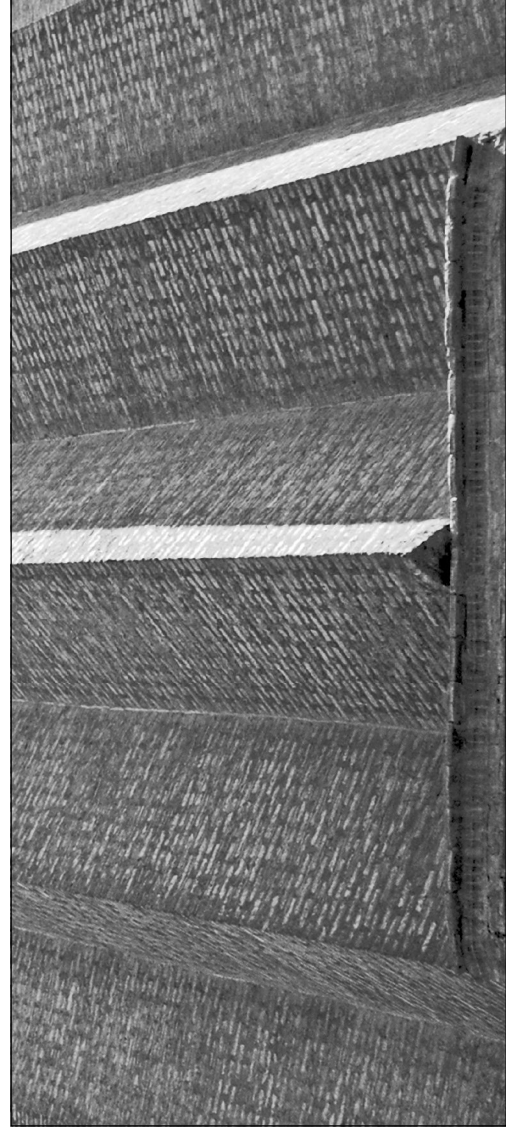
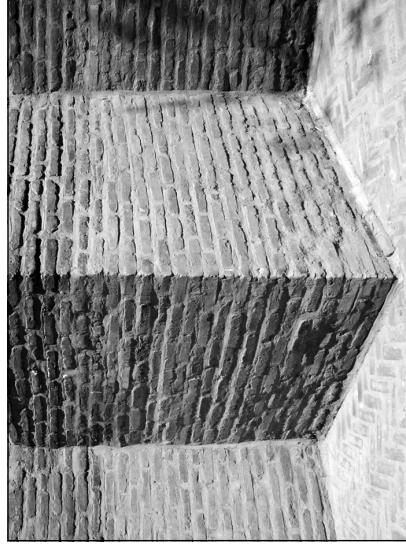
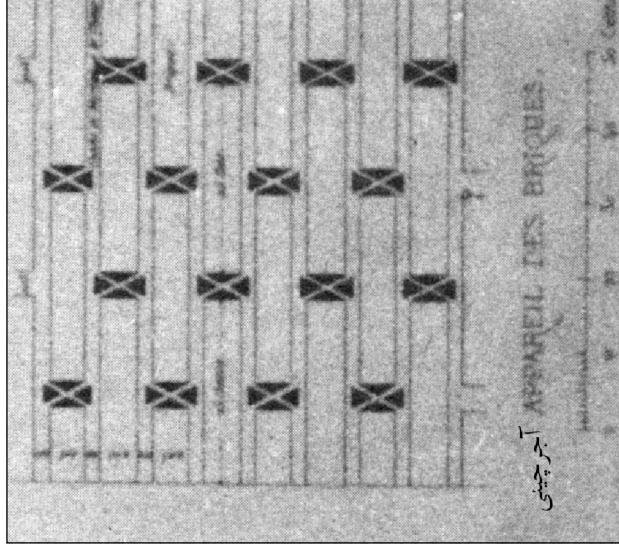
ت ۱۵. محدوده باروی ری باستان
 (کلاسی). مأخذ: یحیی کوثری،
 «ری پایتخت حکومتی»، ص ۳۹۷.
 برای توضیحات بیشتر درباره این
 نقشه پانزدهم ۵۳ را بخوانید.



محفرت عبدالعظیم (ع)

منابع مکتوب، نمی‌توان بدیقین دربارهٔ چگونگی اتصال بنای اصلی برج به زمین سخن گفت.

۵. ۲. ۱. بدنه^{۲۷} بدنهٔ خارجی برج طغرل دندانه‌دار است؛ هم‌اکنون پایه‌ای ندارد و دندانه‌ها از سطح کفسازی کنونی اطرافش آغاز می‌شوند (ت ۱۶). سخنی از نحوهٔ اتصال بنای برج به زمین در سفرنامه‌ها نیست، و پایین آن در تصاویر یا ویران است (ت ۶ و ۷ و ۹ و ۱۲). یا در محوطهٔ اطرافش پنهان شده (ت ۴ و ۱۱) و یا بازسازی شده است (ت ۸ و ۱۰)^{۲۸}. بنا بر این با اطلاعات این



→ در ۱۹۰۳ به ایران آمد (نصرالله نیکبین، همان، ج ۱، ص ۳۴۴ و ۳۴۵). منبع این مقاله، سفرنامهٔ حضور اول در ایران است: Henry René d'Allemagne، ۲۰ چند بار به ایران و دیگر کشورهای شرق سفر کرد (همان، ج ۱، ص ۴۹۵ و ۴۹۶). در ۱۹۰۷ به ایران آمد و در این سفر کتابی دربارهٔ ایران نوشت (هائری ربه دالمای، از خراسان تا بخاری، ج ۱، ص ۷ و ۸).
^{۲۸} دسترسی به اصل این تصاویر در «مسافرت در ایران» (Perse Voyage en) اثر فلائن و گست، میسر نشد و هر یک از ماخذ دیگری بدست آمد. دربارهٔ تعلق آن‌ها به کتاب یادشده، و اینکه فلائن نقاش آن‌هاست،

(Voyage en Perse 1840-1841) (Catalogue of the Exhibition: Naillac Castle - Le Blanc-, 17 June-17 September 1995, pp. 36.81 and <http://digitalgallery.nypl.org/nypldigital/index.cfm>).

ت ۱۶ (بالا، راست). شروع دندانه‌ها از سطح کفسازی کنونی اطراف برج، ماخذ: نگارنده، ۱۳۸۹.
 ت ۱۷ (بالا، چپ). بزرگنمایی ترسیم آجرچینی در پایین تصویر گست، ماخذ: یحیی ذکاء و محمدحسین سمسار، تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۳۳.
 ت ۱۸ (پایین). آجرچینی بدنهٔ خارجی در بالای ورودی جنوب غربی، عکس از نگارنده، ۱۳۸۹.

بند‌های سطوح آجری قرار می‌گیرد و در ترکیب با آجر، طرح‌های متنوعی ایجاد می‌کند. اغلب از گچ ساخته شده است، در دوره سلجوقی نیز استفاده از آن رایج بوده، و در بناهای مختلف از جمله مقابر دیده می‌شود.^{۶۱}

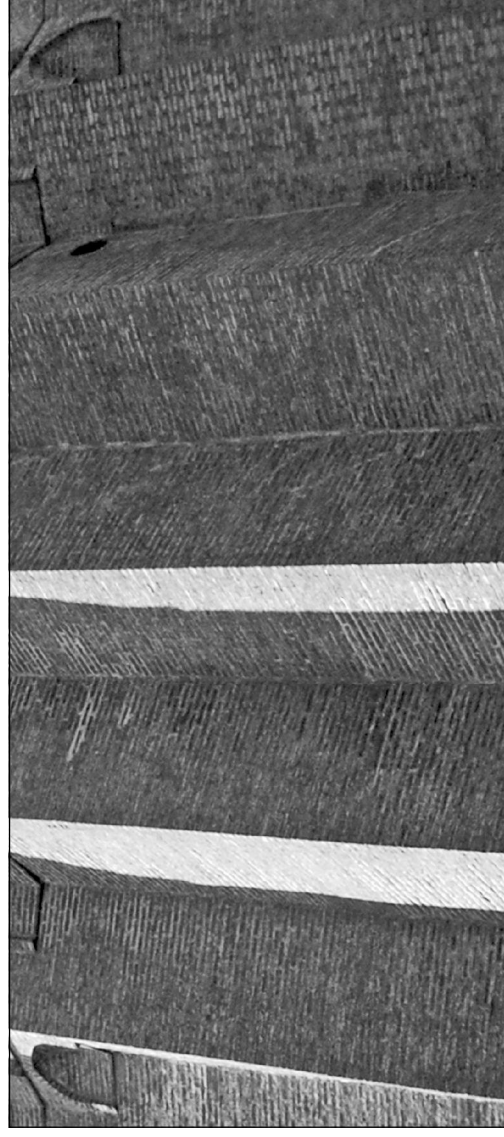
پایین تصویر کست، یک نما (که طرحی برای مرمت برج را نشان می‌دهد)، یک پلان، و تصویری از آجرچینی نیز دیده می‌شود.^{۶۲} (ت ۶). در تصویر آجرچینی (ت ۱۷) طرح‌هایی در بند‌های عمودی بین هر دو آجر ترسیم شده^{۶۳} (ترسیم‌های ناخوانایی در بند‌های افقی و روی آجرها نیز هست)، که می‌تواند تأیید سخن پرکینز^{۶۴} باشد. بنا بر این می‌توان گفت که تویی‌های تهاجری در بندکشی نما بوده‌اند.^{۶۵}

در خصوص طرح حاصل از ترکیب تویی‌ها با آجر، نوشته‌های پرکینز طرح تصویر کست را تأیید می‌کند. اکنون نیز آجرچینی بیشتر بخش‌های بند‌ها (طرح تصویر کست) را نشان می‌دهد، و فاصله آجرها در بند عمودی بیشتر از بند افقی است؛ با این تفاوت که نقش‌های تزئینی در بند‌های عمودی دیده نمی‌شوند؛ مانند بخش بالای ورودی جنوب غربی، که بر اساس

برج بند‌های آجری دارد. چکمن در صحبت از آجرهای نمای خارجی نوشته است:

ساروج را با دقت تمام به‌صورت آرایش‌های شش گوش کنگره‌دار ساخته‌اند. سال‌ها قبل، یک مبلغ مسیحی از مردم کشورهای متحده، یعنی آقای دکتر ج. پرکینز^{۶۸} در نامه‌ای که به انجمن شرقی آمریکا نوشت، توجه دانشمندان را به این نکته جلب کرد. اما نامه آقای پرکینز هرگز چاپ نشد. وی در قسمتی از «یادداشت دیدار تهران، پایتخت ایران» خود (صفحه ۵۸ دستنویس) که در دوم دسامبر سال ۱۸۴۵ نوشته است، به‌طور خلاصه برج را وصف می‌کند، و سخن خود را چنین خاتمه می‌دهد: «کنته خاص دیگری که متوجه شدم آن بود که ملات درز انتهای آجرها با دقت به صورت آرایش‌های شش گوش‌های چین داده شده است که بر روی هم، علاوه بر دوام و استحکام، نوعی ظرافت و زیبایی به ساختمان بخشیده است».^{۶۹}

علی‌القاعده منظور از تزئینات در ملات درز بین انتهای آجرها، تویی‌های تهاجری است. این تزئین با نقش‌های متنوع، که به‌طور معمول در فضای مستطیل یا مربع‌شکل کوچکی در



۳۲. براساس توضیح کتاب، جز تصاویری مانند تصویر برج طفل که علامت ستاره دارند، سایر تصاویر این سفرنامه از روی عکس‌ها و نقاشی‌های ژان و مارسل دیولافور تهیه شده. نقاشی این را Théronid و از روی یک عکس کشیده است. Jane Dieulafoy, La Perse la Chaldée et la Susiane, pp.727,728) به نظر می‌رسد که این تصویر از روی عکسی مربوط به زمانی قدیمی‌تر از حضور دیولافور در ایران کشیده شده باشد؛ زیرا در تصاویر بنجامین و چکمن که به زمانی در حدود حضور دیولافور در ایران مربوط هستند، بالای برج ویران‌تر است.

۳۳. بنجامین در کتابش توضیحی درباره این تصویر (مثلاً نقاش یا ماخذش) نداده است (ک):

(S. G. W. Benjamin, Persia and the Persians, London: John Murray, 1887, pp.vii-xi, xv-xvii.58.59

اما این تصویر، بسیار شبیه عکس سفرنامه چکمن است.

۳۴. او برج را پس از تعمیر دیده (ک): هانری زنه دالماتی، همان، ج ۲، ص ۴۳۲. اما تصویر کتابش مربوط به پیش از تعمیر است. طراح این تصویر، بر اساس نوشته کتاب تهران در تصویر، ژول لورنس ←

ت ۱۹. آجرچینی بندۀ خارجی در بخشی از نمای شمال شرقی، تغییر در آجرچینی بندۀ در تصویر مشهود است؛ آجرچینی در راست تصویر، به‌شکلی است که در «ت ۱۸» دیده می‌شود. عکس از نگارنده، ۱۳۲۹ ش.

→ (Jules Laurens)، و تاریخ آن ۱۸۴۸ است (بجای دکاه و محمدحسین سمسار، تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۲۵) این نقاش، همراه جغرافی‌دانی در ۱۸۴۸ وارد تهران شد؛ مدتی در ایران ماند و از مناطق مختلفی بازدید کرد.

(Lynne Thornton, *Les Orientalistes: Peintres Voyageurs 1828-1908*, pp.92,94)

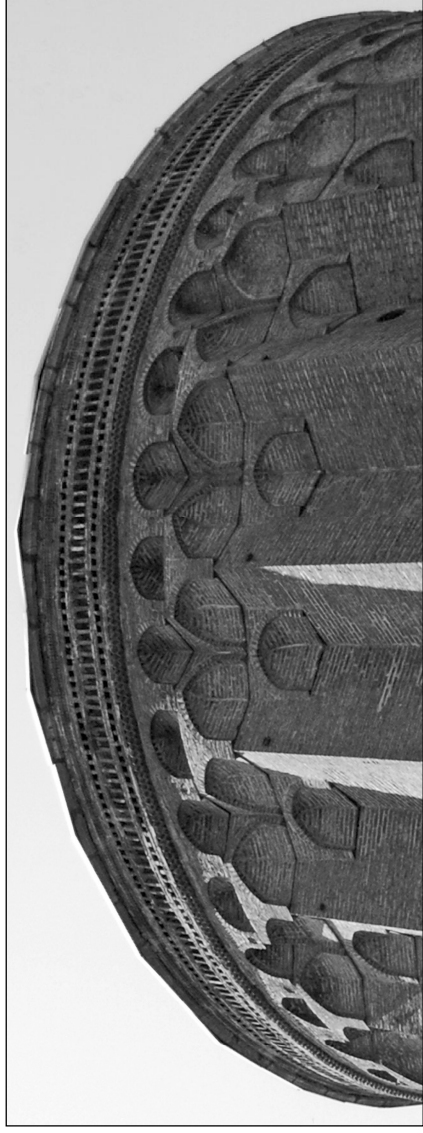
۲۵. ابراهام و ویلیامز جکسن، همان، ص ۴۹۱. به نظر می‌رسد که تصویر بنجامین از روی همین عکس تهیه شده باشد؛ این مطلب با زمان حضور بنجامین در ایران (۱۸۸۳-۱۸۸۵) هماهنگ است.

۲۶. Louis Dubeux: گویا او به ایران نیامده، و مطالب کتابش را از نوشته‌های دیگران، به‌خصوص سفرنامه‌ها، فراهم کرده است (پروینز مشکین‌نژاد و...، فرهنگ خاورشناسان، ج ۴، ص ۱۲۶). در این کتاب با ذکر نام کر پوریز، وصف او از برج طغرل، همراه تصویری با نقاشی Préaux آمده است. (Louis Dubeux, *La Perse*, p.15 این نقاش (Michel François) در ۱۸۰۷ همراه ژنرال Gardan به ایران آمده است.

ت ۲۰ (بالا). نقش تویی ته‌آجری در مسجدجامع اصفهان، مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۰.
ت ۲۱ (پایین). مقرنس و قرنینز برج، مأخذ: نگارنده، ۱۳۸۹.

عکس جکسن (ت ۱۰) از بخش‌های سالم برج پیش از بازسازی بوده است (ت ۱۸). اما در قسمت‌هایی از بدنه این طرح دیده نمی‌شود؛ مانند بخش‌هایی از نمای شمال شرقی، که بر اساس عکس جکسن، قسمت‌هایی از آن قبل از بازسازی از بین رفته است (ت ۱۹). بنا بر این می‌توان گفت که پیش از بازسازی، طرح حاصل از ترکیب تویی‌ها با اجزای بدنه، به شکل نمایان در تصویر کست بوده است.

در خصوص نقش تویی‌ها در برج طغرل، آنچه در تصویر کست ترسیم شده، از نقش‌هایی است که در مسجد جامع اصفهان نیز دیده می‌شود (ت ۲۰). به نظر می‌رسد به این تصویر بتوان اعتماد کرد؛ زیرا یک معمار آن را ترسیم کرده



است و بررسی تصویر در این مقاله نشان از دقت خوب آن دارد؛ همچنین جزئیات آجرچینی را واضح و از نزدیک نشان می‌دهد، و نقش ترسیم‌شده در آن در بناهای دیگر هم دیده می‌شود. همچنین لانه‌زنبوری دانستن نقش تویی‌ها از سوی پرکینز را،^{۶۶} می‌توان به‌نوعی توصیف همین نقش دانست؛ بدین معنی که او نقش کلی هر تویی را به‌شکل چهار حفره متصل به هم دیده، و از واژه لانه‌زنبوری در معنی کلی آن (حفره‌های متصل به هم)، برای توصیف نقش تویی‌ها در تمام بدنه استفاده کرده است.

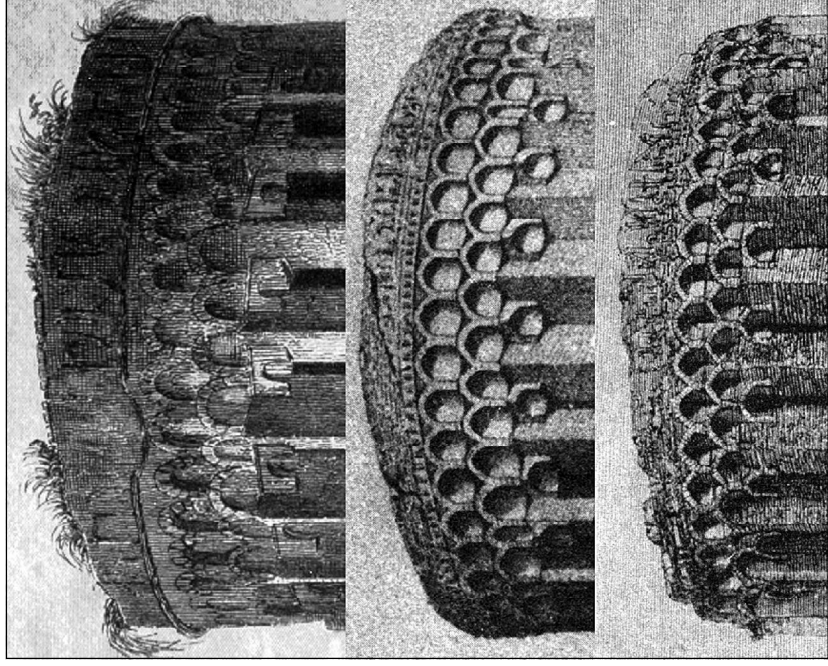
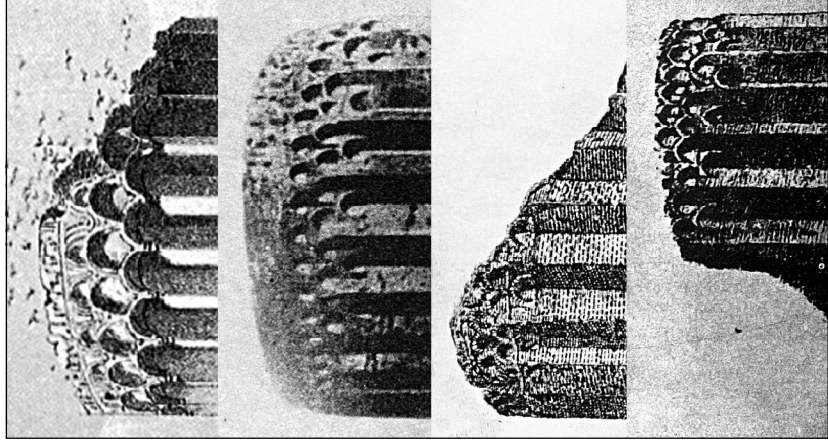
۲.۲.۵. مقرنس و قرنینز

دندانه‌های بدنه به مقرنسی با سه ردیف ختم می‌شوند. ردیف پایین در زاویه میان هر دو دندانه مجاور، ردیف وسط در انتهای هر یک از دو سطح تشکیل‌دهنده هر دندانه، و ردیف بالا در فاصله قوس‌های ردیف وسط قرار دارند؛ در فاصله قوس‌های ردیف وسط و پایه ردیف بالا، لچک‌ها/شبه‌مثلث‌ها دیده می‌شوند.^{۶۷} (ت ۲۱).

سرنا نوشته است که دندانه‌ها، «به سه ردیف خمیدگی که روی هم قرار گرفته‌اند ختم می‌گردد»؛ اورسل در توصیف نمای خارجی، در جمله‌هایی شبیه سرنا، پس از دندانه‌ها، از

«سه ردیف خمیدگی طاق» نام برده است.^{۶۸} در تصاویر فلاندن، مقرنس در هر ردیف، تفاوتی با بعد از بازسازی ندارد. جز تصویر فلاندن، شکل مقرنس در دیگر تصاویر شبیه هم ترسیم شده، و با شکل کنونی تفاوت چندانی ندارد (ت ۲۲ و ۲۳). البته پیوستگی واحدهای ردیف وسط و بالا، که در اغلب تصاویر دیده می‌شود،^{۶۹} با شکل کنونی کمی متفاوت است؛ اکنون فاصله اندکی بین واحدهای ردیف بالا، و شبه‌مثال‌ها بین ردیف وسط و بالا دیده می‌شوند. سفرنامه‌ها در این باره مطلبی ندارند. تصاویر نیز بر اساس آنچه آمد، از روی نقاشی یا عکس تهیه شده‌اند، و این جزئیات از دید کسی است که در پایین برج، آن را نقاشی می‌کند، و علی‌القاعده در عکسی قدیمی از کل بنا،

«سه ردیف خمیدگی طاق» نام برده است.^{۶۸} در تصاویر فلاندن، کست، دیولافوا، بنجامین، دالمانی، دوبو، و شرف، مقرنسی بالای دندانه‌ها دیده می‌شود (ت ۲۲ و ۲۳). جز تصویر فلاندن، سایر تصاویر از نظر تعداد ردیف‌ها و محل قرارگیری واحدهای مقرنس در هر ردیف، شبیه یکدیگر و مانند شکل کنونی هستند. واحدهای بزرگ مقرنس در دو ردیف پایین در تصویر فلاندن، و فواصل زیاد واحدهای ردیف بالا، که روی قوس‌های ردیف وسط قرار دارند، شکل غیرمعمولی به تصویر داده‌اند. بنا بر این می‌توان گفت که پیش از بازسازی نیز بالای دندانه‌ها مقرنسی بوده،^{۶۹} که از نظر تعداد ردیف‌ها و محل قرارگیری واحدهای



۳۷. نک: منبع الموله، روزنامه شرف، ص ۱۱۹. اوتسراب غفاری (برادر کمال‌الملک) نقاش، و از پیشگامان گرافیک در ایران است (روبین پاکباز، دایرة المعارف هنر / نقاشی، پیکرسازی، گرافیک، ص ۴) ۳۸. در خصوص این برج، فلاندن نوشته است: این پاهل «برج بزرگ» نام دارد و احتمالاً با «بزرگ بن مهلب» حاکم خراسان و عراق در قرن ۸م نسبت دارد. (Eugène Flandin and Pascal Coste, Voyage en Perse, vol.1, p.239) علی‌القاعده این نظر درست نیست؛ زیرا برج از دوره سلجوقی (قرن‌های ۱۱ و ۱۲م) است. کرزن نیز همین نام را آورده، و نوشته است که اهالی به آن «مقارخانه بزرگ» می‌گویند. (جرج آن کرزن، ایران و قضیه ایران، ج ۱، ص ۴۶۳) جکسن و دالمانی نوشته‌اند که مردم آن را «برج قدیم» می‌نامند (براهام و ویلیام جکسن، همان، ص ۴۹۰). هانری رنه دالمانی، همان، ج ۲، ص ۴۳۱.

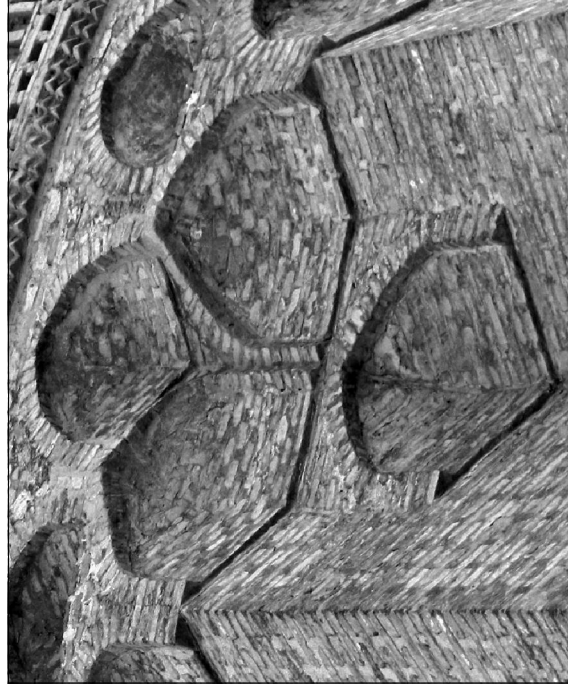
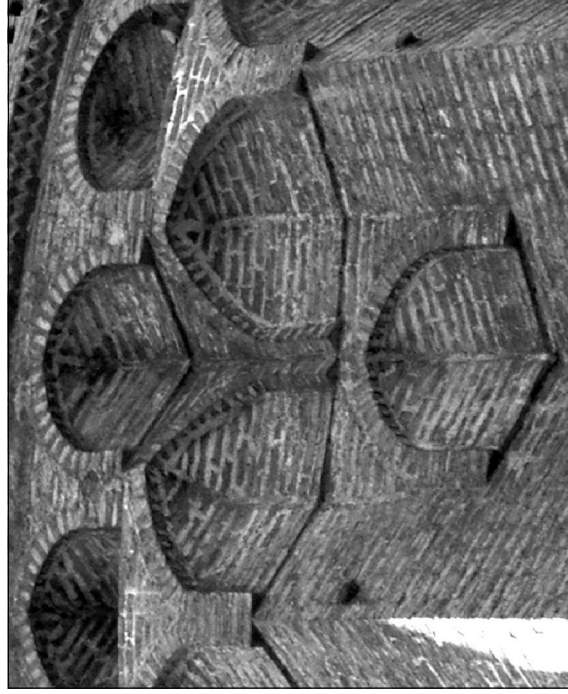
ت ۲۲ (راست). بزرگنمایی مقرنس برج و بالای آن (از بالا، تصاویر دوبو، کست، و دیولافوا). مأخذ: Louis Dubeux, La. Perse, pl. 37 و محمدحسن سمسار، تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۳۳ و ۴۲۶. ت ۲۳ (چپ). بزرگنمایی مقرنس برج و بالای آن (از بالا، تصاویر فلاندن، دالمانی، بنجامین، و شرف). مأخذ: Voyage en ... p. 81 و محمدحسن سمسار، تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۲۵ و ۴۲۹.

۲۴. خلاصه سخن موربه و کر پورتر (شامل بخشی از ویژگی‌های هر برج، که به شناسایی آن می‌انجامد). موربه پس از شرح باقی‌مانده ارگی در سمت شرق در پای رشته‌کوه پیش آمده، «زردبک پای ارگی»، از برجی آجری با «۲۴۴ اتاقک سه گوش» در نمای خارجی یاد کرده است. در جنوب آن روی تک تپه‌ای، از بناهای دیگر و برجی سخن گفته و میان این دو به «برج گرد سنگی» اشاره ←

ت ۲۴ (راست). واحدهای مقرنس در غرب برج، مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۰.
ت ۲۵ (چپ). واحدهای مقرنس در بالای ورودی شمال شرقی، مأخذ: نگارنده، ۱۳۸۹.

اکنون بالای مقرنس، چند ردیف تزیینات ساده دیده می‌شود (ت ۳۱). موربه نوشته است: «بر فراز آن در میان دو رج آرایه‌های آجرکاری، کتیبه‌ای است به خط کوفی که حرف‌هایش با آجرهای کوچک کار گذاشته شده». کر پورتر گفته است: «گرداگرد بالای آن با کتیبه‌ای کوفی که به خوبی با آجر اجرا شده، احاطه شده است». سرنا در شرح بالای خمیدگی‌های انتهایی دندانها، از گیلویی، با باقی‌مانده کتیبه‌ای کوفی روی آن، سخن گفته است. اورسل در توصیف نمای خارجی، از دندانها، سه ردیف خمیدگی، و یک گیلویی به خط کوفی یاد کرده است.^{۳۳} ترسیم بالای مقرنس در تصاویر دوبو و کست (ت ۲۲) شبیه حروف کتیبه است و حاشیه‌ای در پایینش دیده می‌شود. در تصویر کست تزییناتی در این حاشیه نمایان است. به نظر می‌رسد در تصویر دوبو، قسمتی از حاشیه‌ای در بالای حروف نیز دیده می‌شود. ترسیم این بخش در تصویر دیولافوا چندان واضح نیست؛ با این حال به نظر می‌رسد که در پایین و راست تصویر، بخشی از حاشیه‌ای شبیه تصویر کست دیده

چلب توجه نمی‌کنند و احتمال ترسیم نشدن آن‌ها در تصویر هست.^{۳۱} بدین ترتیب ترسیم نشدن آن‌ها در تصویر، دلیل قطعی بر نبودن آنها در بنا، پیش از بازسازی آن، نیست.^{۳۲} نکته دیگر اینکه، همان تفاوت ذکرشده در آجرچینی کنونی بدنه، در واحدهای مقرنس هم هست. در تعدادی از واحدها، از بالای ورودی جنوب غربی و امتدادش به سمت غرب، که بر اساس تصاویر بنجامین و جکسن (ت ۸ و ۱۰) بخش باقی‌مانده مقرنس پیش از بازسازی بوده، فاصله آجرها در بند عمودی بیشتر از بند افقی است، و آجرچینی آن مانند بیشتر قسمت‌های بدنه، از جمله بخش بالای ورودی جنوب غربی است (ت ۲۴). اما در دیگر واحدها این گونه نیست؛ مانند بالای ورودی شمال شرقی، که بر اساس تصاویر بنجامین و جکسن، از بخش‌های ازین‌رفته مقرنس قبل از بازسازی، و آجرچینی آن‌ها مانند آجرچینی بدنه در همین بخش است (ت ۲۵). به نظر می‌رسد که قبل از بازسازی، توبی‌هایی با همان طرح حاصل از ترکیشان با آجر که در بدنه بوده، در مقرنس نیز بوده‌اند.



سرنا و اورسل که زمان بازدیدشان از برج تقریباً به هم نزدیک است، در جمله‌هایی مشابه از دو در یاد کرده‌اند. سرنا نوشته است: در غربی، تزیین شده و در وضعیت خوبی است؛ اما از در شرقی فقط یک خمیدگی طاق دیده می‌شود. اورسل در سخن را از بین رفته وصف کرده، و درباره در دوم، از تزیینات آن سخن گفته است.^{۷۵} سرنا ادامه داده است: «پلکانی مارپیچ که به قسمت بالایی برج ختم می‌شده است، در عرض دیوار و بالایی در شرقی بوده است. این پلکان اکنون وجود ندارد، اما جای آن مشخص است».^{۷۶} جهت جغرافیایی درها، همراه سخن به‌جای سرنا در خصوص محل پلکان، نشان می‌دهد که در شرقی ورودی کنار پلکان در شمال شرقی برج و در تزیین شده ورودی جنوب غربی است.

ورودی تزیین شده‌ای در تصاویر دیده می‌شود (ت ۴ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲) همان طور که آمد، دو تصویر از برج با نقاشی فلاندن هست (ت ۴ و ۵). با مقایسه قسمت‌های ویران و سالم بالایی برج، و نیز کوه‌های ترسیم شده در تصاویر فلاندن و کست (ت ۴ و ۵ و ۶) که با هم و در یک زمان به ایران آمده‌اند، به نظر می‌رسد که تصاویر فلاندن از دو جهت مخالف ترسیم شده‌اند، و تصویر کست نزدیک‌تر به جهت تصویر اول، یعنی «ت ۴» است. بنا بر این ورودی تزیین شده تصویر اول فلاندن و تصویر کست، هر دو از روی یک ورودی ترسیم

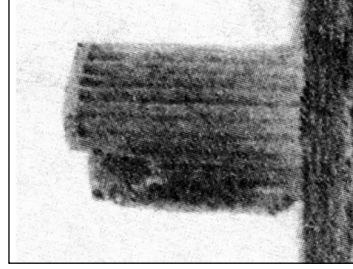
می‌شود، و بخش‌هایی از ترسیم بالایی آن، شبیه حروف کتیبه به نظر می‌رسد (ت ۲۲ و ۲۶). در تصویر فلاندن بالایی مقرنس خطی کشیده شده، و ترسیم بالایش می‌تواند نشان دهنده حروف کتیبه باشد. تصویر دالمانی در این بخش، ترسیم قابل توصیفی ندارد (ت ۳۳). بنا بر این می‌توان گفت بالایی مقرنس پیش از بازسازی، کتیبه‌ای به خط کوفی، و حاشیه‌ای تزیین شده در پایین و علی‌القاعده بالایش بوده است. موربه و کر پورتر کتیبه را اجرای دانستند، اما از آنجا که قطعه‌های سفالینه در کتیبه‌نویسی به کار رفته و برج‌ها و مناره‌های قرن‌های ۵ و ۶ هجری را تزیین کرده، و نیز رنگ و جنسش مانند آجر است،^{۷۷} احتمال دارد کتیبه برج نیز از سفالینه بوده باشد.

۳.۲.۵. ورودی

ورودی‌ها در جنوب غربی و شمال شرقی، هر یک در فاصله بین سه دندانه قرار گرفته‌اند. همان طور که آمد، بالایی ورودی شمال شرقی، درجه ورودی پلکانی مارپیچ است، که داخل بدنه برج جای دارد و به بالای آن راه می‌یابد. برای بررسی ورودی‌ها، باید در نوشته‌های پیش از بازسازی و تصاویر، مطالب مربوط به هر یک را مجزا کرد. موربه نوشته است: در برج سمت شرق قرار دارد؛ کر پورتر از ورودی تزیین شده‌ای در جنوب شرقی سخن گفته، و بروگش به دو درگاه اشاره دارد.

→ کرده است (جیمز موریه، سفرنامه جیمز موریه، ج ۱، ص ۲۶۴). کر پورتر نقشه «ت ۱۳» را از روی کشیده، و از ویرانه‌ها و برج و باروی شهر (نقاط C و D در «ت ۱۳»)، قلعه بالایی (A) و قلعه پایینی (B) صحبت کرده است (نک: شرح کر پورتر از ری، به نقل از: ابراهام و ویلیام جکسن، همان، ص ۴۸۷-۴۸۹). سپس داخل حصار شهر و بیرون قلعه پایینی، از «یک برج آجری بسیار بلند» سخن گفته، که مدور و شامل ۲۴ بخش مثلث شکل بوده است (E). در دهانه دره‌ای، به برج دیوار شهر و در جنوب شرقی آن، بیرون سنگی مدوری اشاره کرده ←

ت ۲۶ (راست). بزرگ‌نمایی بخشی از بالای مقرنس (دیولافوا)، مأخذ: یحیی ذکاء و محمدحسن سمسار، تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۴۶. ت ۲۷ (چپ). بزرگ‌نمایی برج طغرل (تصویر دوم فلاندن)، مأخذ: یحیی کوثری، «ری پایتخت حکومتی»، ص ۴۰۶.



→ که به بلندی برج اول نبوده است (F)، روی بلندی مجاور این برج، میان بقایای قلعه‌های سنگی (G)، از بنای آجری مدور و کوزه‌ای با تزییناتی از کاشی رنگی سخن گفته است.

(Robert Ker Porter, *Travels in Georgia, Persia, Armenia, ancient Babylonia, &c. during the years 1817, 1818, 1819, and 1820*, vol.1, pp. 360-361:

حسین کریمان، همان، ج ۱، نقشه ش ۱ و ص ۴۵۳ و ۴۶۴ نوشته‌های این سفرنامه‌ها مؤید یکدیگر است؛ به نظر می‌رسد که برج‌های نوشته‌شده موریه، به تزیین نقاشی E، G و F در نقشه کر پورتر باشند. روشن است که برج طغرل، برج E است. درباره برج‌های ازبیر، نقشه ری (که گویا برج‌های F و G بوده‌اند)، بهترین تک: حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۴۵۳-۴۵۴ و ۴۵۷-۴۵۹ و دونالد ویلبر، معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانان، ص ۱۴۰ و ۱۴۱.

۴۰ کارلا سرنا، مردم و دینی‌های ایران، ص ۳۴۸ و ۳۴۹؛

Robert Ker Porter, *ibid*;

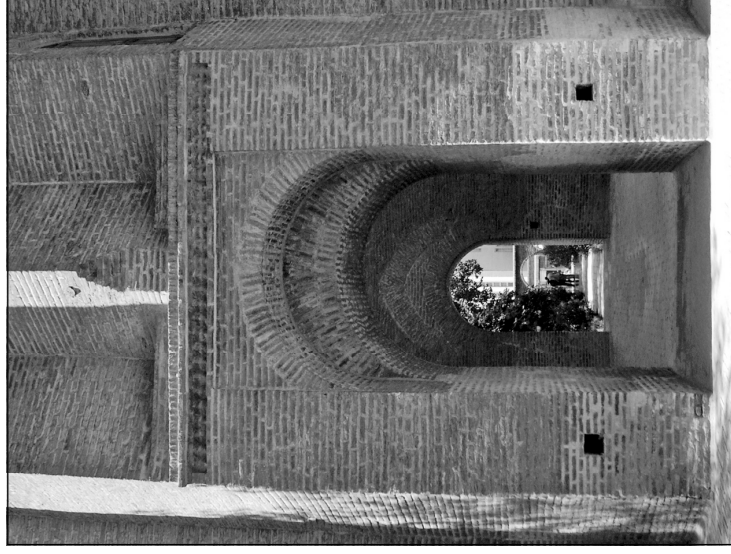
Eugène Flandin and Pascal Coste, *Voyage en Perse*, vol.1, p. 239.

۴۱. در منابع نگارنده در این بررسی، مطلب قابل استنادی به طور ویژه در خصوص شیوه تدفین در

ت ۲۸. ورودی شمال شرقی و درپچه ورودی پلکان در بالا و سمت راست ورودی، ماخذ: نگارنده، ۱۳۸۹.

دیده می‌شود. تنها تصویر ورودی شمال شرقی در منابع ما، تصویر دوم فلاندن است که آن را از دور نشان می‌دهد. بروگش، سرنا و اورسل به دو ورودی اشاره کرده‌اند و سرنا و اورسل از نام در شرقی از ورودی شمال شرقی سخن گفته‌اند. کر پورتر از ورودی جنوب شرقی یاد کرده، و از آنجا که از تزیینات آن سخن گفته، علی‌القاعده منظورش ورودی جنوب غربی است. موریه به در شرقی اشاره کرده، اما توصیفش نکرده است. اگر به جهت جغرافیایی توجه شود، باید گفت منظورش ورودی شمال شرقی است؛ اما در این مطلب تردید است، زیرا بر اساس بررسی‌ها این ورودی برخلاف ورودی دیگر جلب توجه نمی‌کرده است.

نمای ورودی شمال شرقی هم‌اکنون نیز ساده‌تر از ورودی دیگر است، و به شکل دهانه‌ای است که با دو طاق متصل



شده‌اند. به نظر می‌رسد که در تصویر دوم فلاندن، یک ورودی در سمت چپ برج هست (ت ۵ و ۳۷). بدین ترتیب در تصاویر فلاندن در مجموع دو ورودی برای برج ترسیم شده است.

در پلان پایین تصویر کست، یک ورودی مقابل پلکان دیده می‌شود^{۳۷} (ت ۶) که علی‌القاعده همان است که در تصویر نیمه‌ویران برج نیز ترسیم شده است. بنا بر این می‌توان گفت که ورودی تزیین‌شده تصویر اول فلاندن و تصویر کست، مقابل پلکان بوده، و ورودی جنوب غربی است. شواهدی نیز در تصاویر ورودی تزیین‌شده تصویر اول فلاندن (ت ۴) ورودی جنوب غربی، و ورودی تصویر دوم (ت ۵) ورودی شمال شرقی را تأیید می‌کند؛ اول، زاویه دید در تصویر دوم و آب ترسیم‌شده در پایین آن، که با موقعیت چشمه‌علی نسبت به برج هماهنگ است،^{۳۸} (ت ۱۵) و دوم، جهت بلندی‌های اطراف برج (بخشی از این بلندی‌ها در شمال شرقی نقشه کر پورتر ترسیم شده (ت ۱۳)، دنباله این بلندی‌ها به سمت شرق ادامه دارد (ت ۱۴)، و با کوه‌هایی که در تصویر اول دیده می‌شود و در تصویر دوم نیست، هماهنگ است. با بررسی تصاویر فلاندن و کست، به نظر می‌رسد که بین دو ورودی، ورودی جنوب غربی جلب توجه می‌کرده است، زیرا در آنها این ورودی از نزدیک‌تر کشیده شده، و ورودی دیگر یا ترسیم نشده، یا از دور کشیده شده است.

بدین ترتیب با توجه به نوشته‌های سرنا و اورسل، و تصاویر فلاندن و کست، می‌توان گفت که پیش از بازسازی و زمان بازدید این سفرنامه‌نویسان، برج یک ورودی تزیین‌شده در جنوب غربی و مقابل پلکان داشته، و ورودی دیگر در شمال شرقی، کنار پلکان، بوده و برخلاف ورودی جنوب غربی، جلب توجه نمی‌کرده و تزییناتی نداشته است. بنا بر این تصاویر دیولاقوا، بنجامین، آلمانی، جکسن، دوپو و شرف (ت ۷ تا ۱۲) مانند تصویر اول فلاندن و تصویر کست (ت ۴ و ۶) همگی ورودی جنوب غربی را نشان می‌دهند؛ زیرا در آن‌ها سردر ورودی با قالب‌بندی و تزیینات ترسیم شده، و در اغلب آن‌ها بلندی‌های اطراف نیز

به هم و در دو ارتفاع مختلف، پوشیده شده، و با فرورفتگی اندکی، مستطیلی در حاشیه‌اش شکل گرفته است. بالای این مستطیل نیز تزیینات ساده‌ای دیده می‌شود (ت ۴۸). مطالب مربوط به این ورودی در سفرنامه‌ها، همان‌طور که آمد، نکته ویژه‌ای برای بررسی ندارند. در خصوص این ورودی، بر اساس اطلاعات موجود در منابع تحت بررسی، ابهام‌هایی وجود هست که در ادامه به شرح آن‌ها می‌پردازیم.

از بنای برج و از بهترین آن‌ها است؛ از دو ورودی سخن نگفته‌اند؛ کر پورتر به این ورودی اشاره نکرده و در سخن موریه نیز تردید



دیده می‌شود. بنا بر این تصویر دوم فلاندن، اولین مدرک قطعی از این ورودی در منابع مورد بررسی است.

ثانیاً گذشته از سخن موریه و کر پورتر،^{۳۹} این سؤال مطرح می‌شود که علت تفاوت ورودی‌ها چیست (ورودی شمال شرقی برخلاف ورودی دیگر، جلب توجه نمی‌کرده و تزیینات نداشته است). آیا ورودی شمال شرقی به دلیلی ورودی اصلی محسوب نمی‌شده است؟ آیا بنایی مجاور برج یا متصل به آن بوده و علت تفاوت ورودی‌ها با هم، تفاوت چگونگی ارتباط آن‌ها با آن بنا است؟ در حالی که تزیینات ورودی جنوب غربی تا پیش از بازسازی باقی مانده، آیا احتمال دارد که ورودی شمال شرقی نیز تزییناتی داشته، که در فاصله زمانی بین ساخت برج تا بازدید سفرنامه‌نویسان، کاملاً از بین رفته باشد؟ گرچه در منابع مرجع نگارنده، از وجود بنایی مجاور یا متصل به برج در گذشته، سخنی نیست، اما باید در نظر داشت که از فاصله زمانی طولانی، بین ساخت برج تا بازدید سفرنامه‌نویسان در قرن نوزده، اطلاعاتی از برج در منابع به دست نیامده است. در این فاصله امکان دارد حوادثی برای برج و در ارتباط با این ورودی پیش آمده باشد. ثالثاً هیلن‌براند در صحبت از اغلب برج-مقبره‌های پس از گنبد قاپوس، در قرن‌های پنجم و ششم، از «تنها ورودی» آن‌ها سخن گفته است.^{۴۰} البته در بناهای مشابه، مواردی با بیش از یک ورودی هست؛ به طور مثال برج رادکان (قرن هفتم) دو ورودی دارد.^{۴۱} برج-مقبره علاءالدین ورامین (۶۷۵-۶۸۸ق) نیز دو ورودی دارد، که هم‌زمان با خود برج ساخته شده‌اند.^{۴۲} بدین ترتیب اطلاعات موجود برای رفع ابهام کافی نیستند؛ و نمی‌توان بدیقین گفت که بنای اصلی برج، از ابتدا در سمت شمال شرقی یک ورودی داشته، و یا این ورودی بعدها ایجاد شده است.

نمای سردر جنوب غربی قاب‌بندی مستطیل‌شکل دارد که از قاب‌های پی‌درپی و با کمی اختلاف سطح تشکیل شده، و طاقی تیزه‌دار را در بر گرفته است. میان قاب‌بندی و بالای

→ این برج نبود. محمدکریم بیرنیا گفته است: برج حدود ۱۵ متر بی‌سازی دارد؛ در زمان آثار باستانی هرچه در آن جستجو کرده‌اند، غیر از بی‌سازی یافت‌اند (غلامحسین معماریان، معماری ایرانی، ص ۱۱۳). درباره تفسیر در برج‌های آرامگاهی نک: زرین‌تاج شیبانی، «بررسی و تحقیقی پیرامون برج علاءالدوله (علاءالدین)»، ص ۳۱ و ۳۲. مهدی غزوی، آرامگاه در گستره فرهنگ ایرانی، ص ۱۲۱-۱۲۳. E. Orsolle, *Le Caucase et la Perse*, p.291 ساموئل گرین ویلر پنجامین، ایران و ایرانیان، ص ۱۱۴: جرج ان. کزن، ایران و قسبه/ایران، ج ۱، ص ۴۶۳. ابراهام و. ویلیامز جکسن، همان، ج ۲، ص ۴۹۰. هانری رنه دالماتی، همان، ج ۲، ص ۴۳۱. ۴۳ میرزا صالح شیرازی، مجموعه سفرنامه‌های میرزا صالح شیرازی، کتاب اول، ص ۲۸ و ۲۹. ۴۴ اریک شرودر، «دوره سلجوقی»، ج ۳، ص ۱۲۲۷. ۴۵ رابرت هیلن‌براند، معماری اسلامی، فرم، عملکرد و معنی، ص ۳۴۴ و ۳۴۵. ۴۶ به‌طور مثال برج آرامگاهی گنبد قاپوس (۳۹۷ق) که قاپوس در زمان حیاتش ساخته، مقبره او، و نیز نشانه شهر و راه‌های مسافران است (محمدکریم بیرنیا، به نقل از: غلامحسین معماریان، معماری ایرانی، ص ۳۳۳ و ۵۰۶).

ت ۲۹. ورودی جنوب غربی، مأخذ: نگارنده، ۱۳۹۰.

۴۷. حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۱۹۹-۲۰۶ و ج ۲، ص ۸۶-۸۸.
 ۴۸. یحیی کوثری، همان، ص ۲۸۱.
 ۴۹. استفادۀ از نشانی در بالای برج برای خبر کردن مردم، مطلبی است که درستی آن نیازمند بررسی جداگانه است.

50. William Ouseley, *Travels in Various Countries of the East, More Particularly Persia*, vol.3, p. 181.

51. Lady Sheil, *Glimpses of Life and Manners in Persia*, p. 182.

۵۲. حسین کریمان، همان، ج ۱، ص ۲۰۵. نیز نک: همان، ج ۱، ص ۳۲۷ و ج ۲، ص ۸۶ و ۸۷.

۵۳. یحیی کوثری در شرح باروری ری و مجاورت برج طغرل، از ارک (مقر فرمان‌روایی) نام برده و نوشته است: «براساس کاوش‌های اشمیت، در این منطقه مدرسه یا مسجد چهارایوانی متعلق به عهد سلجوقی در کاوش‌های باستان‌شناسان ایرانی یافت شده است» (یحیی کوثری، همان، ص ۲۸۵-۲۸۶) بر این اساس، مسجد داخل ارک بوده و با برج فاصله داشته است (ت ۱۵)

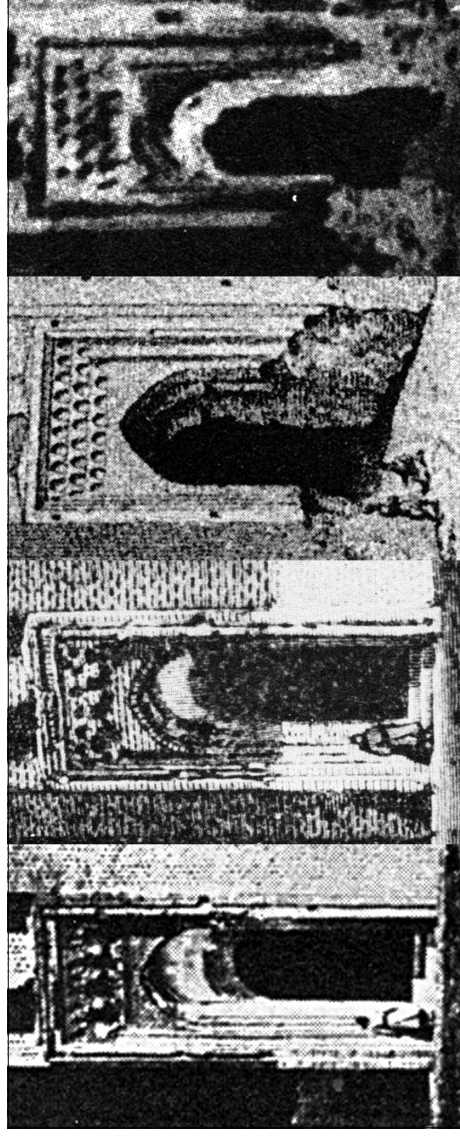
ت ۳۰. بزرگ‌نمایی ورودی برج (از راست، تصاویر دالمانی، کست، پنجامین، و جکسن) مأخذ: یحیی کلاه و محمدحسین سمسار، تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۳۳ و ۴۳۵ و ۴۳۷. و A. V. Williams Jackson, *Persia past and present*, p. 437.

طاق تیزه‌دار، سطحی مستطیل‌شکل نیز دیده می‌شود. در دهانه ورودی و پایین طاق تیزه‌دار، طاق دیگری نیز هست، و در فاصله این دو، کتیبه‌ای به تاریخ ۱۳۰۱ ق مربوط به بازسازی زمان ناصرالدین‌شاه قرار دارد (ت ۲۹). هم‌اکنون در محل این ورودی پله‌ای دیده می‌شود. همان‌طور که آمد، مطلبی درباره چگونگی اتصال بنای اصلی برج به زمین، در نوشته‌ها و تصاویر بررسی شده یافت نمی‌شود. این نکته شامل ورودی نیز می‌شود؛ تنها در تصاویر پنجامین و جکسن (ت ۳۰) که مربوط به زمان شروع بازسازی هستند، دو پله در این محل دیده می‌شود.

بررسی ورودی را از «عکس» جکسن، که معتبرتر از سایر منابع است، آغاز می‌کنیم. این تصویر و تصویر پنجامین مربوط به زمان شروع بازسازی هستند و پایین برج در آن‌ها بازسازی شده است؛ اما ورودی هنوز بخش‌های دست‌نخورده‌ای دارد که امکان بررسی را داده است. تفاوت اصلی ورودی عکس جکسن با ورودی کنونی، در تزییناتی است که در این عکس بالای طاق تیزه‌دار دیده می‌شود (ت ۳۰). شکل تزیین و سایه‌روشن‌های آن، که بیانگر فرورفتگی بخش‌هایی از آن است، نشان می‌دهد

که تزیین سر در مقرنس است. عکس این مقرنس به اندازه کافی برای تشخیص جزئیات واضح نیست؛ اما در مجموع به مقرنس بالای برج شباهت دارد. در قسمت بالای این تزیین، ردیفی از واحدهای مقرنس با اندکی فاصله از هم دیده می‌شوند؛ و به نظر می‌رسد که پایین آن امکان فرارگیری بیش از یک ردیف هست. همچنین به نظر می‌رسد که واحدهای ردیف بالا، یک در میان با بخش پایین پیوسته‌اند. عکس جکسن کافی است تا بدانیم بیش از بازسازی، در بالای طاق تیزه‌دار، مقرنس بوده است.^{۸۳} در مطالب سایر منابع نیز می‌توان نشانه‌هایی از تزیینات این بخش را یافت.

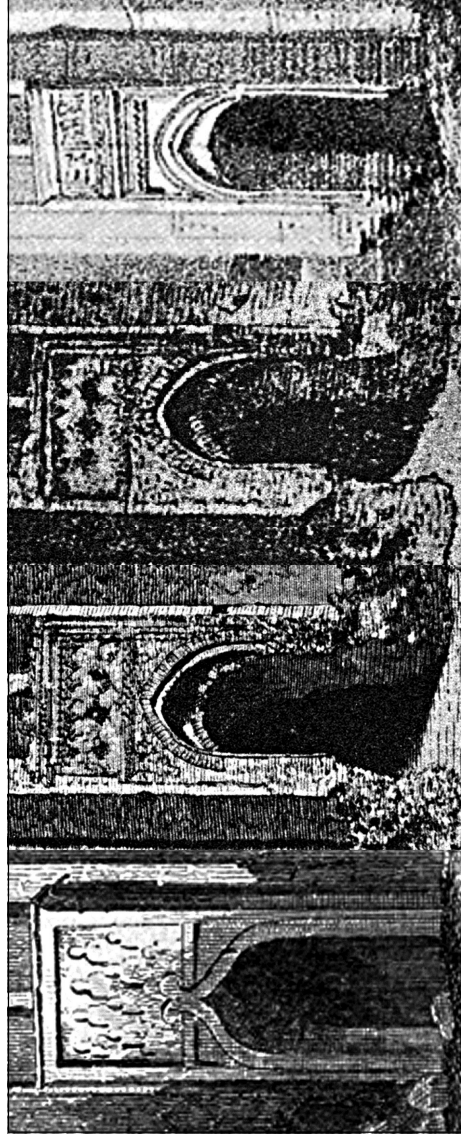
تصاویر پنجامین، کست و دالمانی در این بخش شبیه هستند و تزییناتی در آنها هست (ت ۳۰). شکل اجزای تزیین در تصویر کست مانند واحدهای مقرنس است؛ در تصویر پنجامین نیز همین‌طور به نظر می‌رسد؛ تصویر دالمانی (که چندان واضح نیست) نیز می‌تواند نشان‌دهنده واحدهای مقرنس باشد. در این تصاویر ردیف‌های مقرنس به یک‌شکل ترسیم شده‌اند؛ و واحدهای هر ردیف اندکی از هم فاصله دارند. بدین ترتیب واحدهای ردیف بالای آن‌ها تا حدی مانند عکس جکسن است؛



البتة به صورت یک در میان به بخش پایین متصل نیستند. مقنرس، و سه بخش تیره نشان دهنده سایه‌های ایجاد شده در بخش پایین نیز به صورتی که در این تصاویر کشیده شده، در تصویر پایین باشد.^{۸۴} تصویر شرف شبیه تصویر دیولافوا است. عکس جکسن دیده نمی‌شود. تفاوت این تصاویر در تعداد ردیف مقنرس است؛ در تصویر بنجامین دو ردیف، و در تصاویر کست و دالماتی سه ردیف ترسیم شده است. این بخش در تصاویر دیوبو، دیولافوا و شرف چندان قابل توصیف ترسیم نشده، اما می‌توان آن‌ها را به نوعی نشانگر مقنرس دانست (ت ۳۱). ترسیم تصویر دیوبو شبیه مقنرسی است که خطوط پیرامونی واحدهایش ترسیم شده، اما فرورفتگی آن‌ها ترسیم نشده است؛ و به نظر می‌رسد چهار ردیف داشته باشد. این تصویر چندان به عکس جکسن شبیه نیست؛ واحدها در دو ردیف بالا پیوسته به هم کشیده شده‌اند، و به این دلیل به آن دسته از واحدهای ردیف بالایی عکس جکسن که به بخش پایین پیوسته هستند، شبیه هستند. اما دو ردیف پایین به نظر نمی‌رسد شباهتی با بخش پایین عکس جکسن داشته باشند. در تصویر دیولافوا سه بخش تیره‌رنگ دیده می‌شود، و شکل بالایی آن‌ها شبیه به قوس‌های کوچکی است که کنار هم قرار دارند. در مقایسه با عکس جکسن، قوس‌ها می‌توانند نشانگر واحدهای بالایی

مقرنس، و سه بخش تیره نشان دهنده سایه‌های ایجاد شده در بخش پایین باشد.^{۸۴} تصویر شرف شبیه تصویر دیولافوا است. در تصویر فلاندن، بالای طاق تیزه‌دار، خطوطی هم در محل سطح مستطیل شکل کنونی، و هم به شکل نواری در پایین آن ترسیم شده‌اند، که شبیه مقنرس نیستند و مشخص نیست چه نوع تزیینی را نشان می‌دهند (ت ۳۱).

سرنا نوشته است: در غریب در وضعیت خوبی است. این در با یک قاب‌بندی که گیلویی‌اش سبک عربی را به یاد می‌آورد، قاب شده است. اورسل گفته است: این در یک قاب‌بندی دارد که در بالاترین بخش آن، تزیینات زیبایی به سبک عربی وجود دارد.^{۸۵} در این نوشته‌ها از تزیین سردر گفته شده، و آن را به سبک عربی یا شبیه آن دانسته‌اند. منظور از این تزیین با توجه به محل ذکر شده برای آن، و در نظر گرفتن عکس جکسن و سایر تصاویر، همان مقنرس است.^{۸۶} کر پورتر نیز از تزیینات ورودی سخن گفته است: ورودی طاقی مرتفع با سردر و قاب‌بندی چهار گوش است، که پرکار و بادقت تزیین شده است.^{۸۷} بدین ترتیب سایر منابع بودن تزیینات سردر را تأیید می‌کنند؛ اما نبودن نوشته‌ای که مقنرس را توصیف کند، سبب می‌شود



۸۴. گفتنی است، در منابع نگارنده، از بودن بنایی مجاور یا متصل به برج در گذشته، سخنی نیست. نمونه اتصال برجی با پدنه خارجی مشابه، به بنایی دیگر، برج مقبره بسطام (اولیل قرن ۸) متصل به مسجد جامع است، که گویا در یک زمان ساخته شده‌اند. (دولاد ولبیر، همان، ص ۱۳۹).

۸۵. کارلا سرنا، همان.

۸۶. حسین کریمان، همان، ج ۲، ص ۱۷.

۸۷. در این بخش، وصف بدنه دندان‌دار و ایجاد برج، که در سفرنامه‌ها آمده، حذف شده و موارد قابل بررسی آورده شده است.

۸۸. این تصاویر، برج‌ریش از بارسازی نشان می‌دهند. تعمیر پایین برج در آن‌ها نشان می‌دهد که بارسازی آغاز شده و بنجامین نیز نوشتار ناصرالدین شاه را پیشین برج ارموت کرده است (ساموئل گرین و ولتر بنجامین، همان، ص ۱۱۴). بدین ترتیب این تصاویر مربوط به زمان شروع بارسازی هستند.

۸۹. «ژوستن پرکینز» (J. Perkins) ۱۸۳۳ به ایران آمد او با نوشتن مقاله‌هایی با موضوع شرق‌شناسی، با مؤسسه شرق‌شناسی آمریکایی همکاری می‌کرد (نصرت‌الله نیکبین، همان، ج ۱، ص ۲۵۹ و ۲۶۰).

ت ۳۱. بزرگنمایی ورودی برج (از راست، تصاویر فلاندن، شرف، دیولافوا، و دیوبو)، مأخذ: Voyage en ..., p.81, Louis Dubeux, La Perse, pl. 37 و یحیی دکاه و محمدحسین سمسار، تهران در تصویر، ج ۱، ص ۴۳۶ و ۴۳۹.

۶۰. ابراهم و. ویلیامز، جکسن، همان، ص ۴۱.
 ۶۱. ابوالقاسم دادور و نصرت‌الملوك مصباح اردکانی، «بررسی نقوش و شیوه تزیین تروی گچی تماجرى و بناهای دوره سلجوقی و ایلخانی»، ص ۸۷-۹۰، دونالد ویلبر، همان، ص ۶۴، آرژون ایهام پوپ، «آیین‌های معماری»، ج ۳، ص ۱۵۱۷ و ۱۵۱۸.
 ۶۲. علی‌رغم بی‌گیری نگارنده، دسترسی به کتاب بناهای جدید ایران (Monuments modernes de la Perse) اثر کست (ماخدا تصویر کست)، که شاید توضیحی در باب برج یا تصاویرش داشته باشد، میسر نشد و بررسی محدود به تصویر کتاب تهران در تصویر شد. به نظر می‌رسد که پلان ترسیم‌ی نیز مانند نما، مربوط به وضعیت مرمت‌شده برج باشد؛ زیرا مانند نمای کنارش، و برخلاف تصویر نیمه‌بران برج در بالای آن، چند پایه جلوی ورودی، و دایره‌ای برای نمایش پایه برج در محیط آن ترسیم شده است. ۶۳. به طور کلی در برج‌های آرامگاهی، نمای خارجی برخلاف داخل بنا اهمیت زیادی دارد؛ بنا بر این تصویر آجرچینی، با توجه به تزیین میان آجرها، باید مربوط به نمای خارجی باشد و آجرچینی کنونی بیشتر قسمت‌های بدنه خارجی نیز این مطلب را تأیید می‌کند. همچنین گرچه پلان و نمای کنار این تصویر طرحی برای مرمت را نشان می‌دهند، اما تصویر آجرچینی بر اساس آنچه در بنای اصلی برج بوده، ترسیم شده، و سخن بر کینز و آجرچینی کنونی بیشتر قسمت‌های بدنه نیز مؤید این مطلب هستند.

کست و بنجامین بی‌واسطه در بالای طاق تیزه‌دار مشخص شده‌اند؛ در سایر تصاویر، این تزیینات در سطحی مستطیل‌شکل و به صورت قاب‌شده در بالای طاق دیده می‌شوند.

همان‌طور که آمد، کر پورتر از قاب‌بندی چهارگوش ورودی یاد کرده، و سرنا و اورسل نیز از قاب‌بندی سخن گفته‌اند.

بدین ترتیب در مجموع نوشته‌ها و تصاویر قاب‌بندی مستطیل‌شکل ورودی را تأیید می‌کنند. قاب‌های بی‌دری و با کمی اختلاف سطح نیز در اغلب تصاویر به‌نوعی دیده می‌شوند. همچنین تزیین سردر، در اغلب تصاویر در سطحی مستطیل‌شکل و به‌صورت قاب‌شده در بالای طاق است.

بنا بر این بررسی عکس جکسن و مقایسه آن با دیگر منابع، نشان می‌دهد که شکل کلی قاب‌بندی کنونی مانند شکل پیش از بازسازی است؛ با این تفاوت که به جای سطح مستطیل‌شکل کنونی، مقرنس داشته است.

اکنون در دهانه ورودی و پایین طاق تیزه‌دار، طاق دیگری نیز هست، و کتیبه ناصری در فاصله آن‌ها قرار دارد. به غیر از

تصویر دالمانی که واضح نیست، طاق تیزه‌دار ترسیم‌شده در دهانه ورودی در تصاویر «ت ۳۰ و ۳۱» نشان می‌دهد که پیش از بازسازی نیز در دهانه ورودی طاقی تیزه‌دار بوده است. دهانه ورودی به شکل کنونی‌اش، که دو طاق با فاصله زیاد از هم قرار دارند، تنها در عکس جکسن و احتمالاً تصویر بنجامین دیده می‌شود (در تصویر بنجامین طاق پایینی به‌وضوح دیده نمی‌شود)؛ که مربوط به زمان بازسازی هستند. در تصاویر دوبو و کست، تنها طاق تیزه‌دار دیده می‌شود (در تصویر کست، ترسیم‌های ناخوانایی نیز در زیر طاق هست). دهانه ورودی در تصاویر فلاندن و دیولافوا دو قوس را در فاصله کمی از هم نشان می‌دهند. تصویر شرف شبیه تصویر دیولافوا است؛ دهانه ورودی در تصویر دالمانی چندان واضح نیست. در نوشته‌ها توضیحی از دهانه ورودی نیست؛ تنها کر پورتر به طاق مرتفع ورودی اشاره کرده است. تصاویر این بخش نیز متنوع هستند؛

که تصاویر تنها منبع تشخیص جزئیات باشند. عکس جکسن به اندازه کافی برای تشخیص جزئیات واضح نیست؛ سایر تصاویر نیز در این خصوص کمکی نمی‌کنند. ردیف بالایی مقرنس که در عکس واضح‌تر است، تا حدی با دیگر تصاویر تأیید می‌شود (جز تصویر فلاندن)؛ اما بخش پایین آن، که در عکس چندان واضح نیست، در سایر تصاویر، یا متفاوت با عکس و در نتیجه نادرست کشیده شده، و یا ترسیم آن قابل‌توصیف نیست.^{۸۸} بنا بر این بیشترین اطلاعات همان است که از عکس جکسن به دست آمد. به نظر می‌رسد که در مقرنس این عکس، امکان قرارگیری بیش از دو ردیف هست. در تصاویری که تعداد ردیف مقرنس قابل‌تشخیص است، دو سه و چهار ردیف به ترتیب در تصاویر بنجامین، کست، دالمانی، و دوبو ترسیم شده است. با توجه به ترسیم سه ردیف در دو تصویر، و دقتی که در بررسی انجام‌شده در قسمت‌های قبل در تصویر کست نشان داده شده‌اند، می‌توان گفت که احتمال اینکه سه‌ردیفی بودن مقرنس سردر بیشتر است.

نکته دیگر در خصوص ورودی جنوب غربی، قاب‌بندی است. این ورودی قاب‌بندی مستطیل‌شکل دارد که از قاب‌های بی‌دری و با کمی اختلاف سطح تشکیل شده است. میان قاب‌بندی، در بالای طاق تیزه‌دار، سطحی مستطیل‌شکل نیز دیده می‌شود (ت ۲۹). عکس جکسن ویژگی‌های قاب‌بندی کنونی را دارد؛ با این تفاوت که به جای سطح مستطیل‌شکل، مقرنس دارد. قاب‌بندی مستطیل‌شکل که از قاب‌های بی‌دری و با کمی اختلاف سطح تشکیل شده، در تصاویر کست و بنجامین، و تاحدی دیولافوا و شرف (با اختلاف سطح کمتر) دیده می‌شود. تصویر دالمانی چندان واضح نیست و به نظر می‌رسد قاب مستطیل‌شکل را نشان می‌دهد که قابی دیگر را در بر دارد. به نظر نمی‌رسد که قاب‌بندی مستطیل‌شکل تصویر فلاندن از قاب‌های بی‌دری تشکیل شده باشد؛ و در تصویر دوبو یک قاب مستطیل‌شکل دیده می‌شود. (ت ۳۰ و ۳۱). تزیینات سردر نیز تنها در تصاویر

با وجود این مشخص است که فاصلهٔ زیاد کنونی بین دو طاق در دهانهٔ ورودی، که کتیبه در آن قرار دارد، پیش از بازسازی نبوده است.

شده‌اند (ت ۳۲ و ۳۳). میان تصاویر بررسی‌شده، تصویری از داخل برج نیست. در نوشتهٔ سفرنامه‌ها از شکل دایره‌ای، بی‌سقفی، و خالی بودن داخل سخن گفته شده، و بروگش از به سوراخ‌های داخل نیز اشاره کرده است.^{۸۹} بدین ترتیب نکتهٔ ویژه‌ای از داخل برج در نوشته‌ها و تصاویر نیست.

ویلبر نوشته است: اگر چوببست تنها برای فرستادن مصالح به پای دیوار بود، باید سوراخ‌های چوببست تنها در یک طرف باشند. او کاربرد چوببست را یکی از موارد بالا بردن مصالح، سکویی برای ساختن قرنیز و... و سکویی برای ساختن تزیینات و پوشش روی بنا، و یا هر سه دانسته است.^{۹۰} یا توجه به گسترش سوراخ‌های چوببست در همهٔ سطح دیوار (در صورتی که در بنای اصلی برج در همهٔ سطح گسترده بوده‌اند)، و در نظر گرفتن کاربردهای چوببست، و نیز شیوهٔ معمول در داخل برج‌های آرامگاهی، احتمالاً در بنای اصلی برج، اندود و پوششی نهایی نیز روی سطح دیوار بوده است.^{۹۱} بی‌خطای و بی‌سقفی طولانی‌مدت برج، علی‌القاعده سبب از بین رفتن بیشتر بخش‌های این پوشش احتمالی تا پیش از بازسازی شده است.

۶. جمع‌بندی

در منابع بررسی‌شده، یک نوشتهٔ قابل‌بررسی از عهد قاجار در متون شرقیان، چندین نوشتهٔ قابل‌بررسی در سفرنامه‌های غربیان (مربوط به ابتدای قرن نوزدهم به بعد)، به همراه نه تصویر



۶۴ جکسن نیز از این تزیین نام برده، اما او سرج را پس از تعمیر دیده، و علی‌القاعده این تزیینات آن زمان از بین رفته بودند. البته نباید نقل قول بجای او از سخن پرکینز، که تنها نوشته در مورد توبی‌ها در منابع مورد بررسی است، نادیده گرفته شود.

۶۵ محمدتقی مصطفوی در تعبیر برج نوشته است: «بر اثر بندگشی جدید تزیینات کج‌بری میان آجرها را پوشانیده‌اند» (محمدتقی مصطفوی، همان، ص ۱۴۵).

۶۶ پرکینز، بر اساس متن اصلی سفرنامهٔ جکسن، برای نقش توبی‌ها از عبارت «honeycomb sections» استفاده کرده است؛ (نک: A. V. Williams Jackson, Persia Past and Present, p 436).

که در ترجمهٔ کتاب، «آرایش‌های شش‌گوشه» ترجمه شده است.

۶۷ عباس زمانی، «مقرنس تزیینی در آثار تاریخی اسلامی ایران»، ج ۲، ص ۷۴۷.

۶۸ کارلا سرنا همان، ص ۲۲۸: از نست اورسل، سفرنامهٔ اورسل، ص ۲۲۳.

۶۹ از بناهای هم‌دورهٔ برج طغرل که در نمای خارجی آن نیز مقرنس دارد، گنبد علی بزکوه (۴۴۸ق) است.

۷۰. تصاویر پنج‌مین و دالمانی در این بخش چندان واضح نیستند؛ البته تصویر دالمانی بیشتر شبیه شکل کنونی برج به نظر می‌رسد.

ت ۳۲ (راست). سطح داخل برج، مأخذ: نگارنده، ۱۳۸۹.

ت ۳۳ (چپ). کف‌سازی کنونی داخل برج، مأخذ: نگارنده، ۱۳۸۹.

۷۱. همچنین در مورد مقرنس آمده است: «نسازی غزنیان از «مقرنس» (در عربی، به معنی «به هم پیوسته») برای مدت‌ها درک درستی نداشتند و ترمیم‌های سطحی آن‌ها نظیر ترمیم‌های باسکال کست، نه از نظر موضوع و نه با همهٔ دقت در طراحی‌هایش ارزشمند نبودند» (جی. روزنتال و ای. شرودر، «سکینچ‌ها، اویژها (پاندانتیوها) و مقرنس‌ها»، ج ۲، ص ۱۲۶).

۷۲. به طور کلی نتیجه‌گیری قطعی در خصوص جزئیات بنا از روی تصاویر سفرنامه‌ها (شامل عکس‌ها، تصاویری که از روی عکس و بازنقاشی بنا تهیه شده‌اند)، اغلب امکان‌پذیر نیست؛ زیرا بنا در این گونه تصاویر با همهٔ جزئیاتش ترسیم نمی‌شود، و احتمال خطا نیز در ترسیم جزئیات بیشتر است. همچنین گاهی تصاویر (به‌ویژه عکس‌ها) به اندازهٔ کافی برای تشخیص جزئیات واضح نیستند. بنا بر این از ترمیم نشدن جزئیات، نمی‌توان فهمید که در بنا نبوده، یا بوده. در این موارد مقایسه با نوشته‌ها (در صورت وجود)، می‌تواند کمک کند.

۷۳. جیمز موریه، سفرنامهٔ جیمز موریه، ج ۱، ص ۲۶۴؛ ارنست اورسل، همان، ص ۲۲۳.

Carla Serena, *Hommes et Choses en Perse*, p. 224; Robert Ker Porter, *ibid.*, p. 360.

کرزن نیز به برج را پس از تعمیر دیده، از کتیبه‌های کوفی که پیشتر در بالای برج بوده، یاد کرده است.

(George N. Curzon, *Persia and the Persian Question*, vol.1, p.350)

توبی‌های تداجری با همان طرح حاصل از ترکیشان با آجر در بدنهٔ برج، در مقرنس نیز بوده‌اند.

بالای مقرنس، به جای تزیینات سادهٔ کنونی، کتیبه‌ای کوفی با حاشیه‌ای تزیین‌شده در پایین و بالای کتیبه بوده است. گرچه بر اساس نوشته‌ها کتیبهٔ برج آجری بوده، اما این احتمال نیز هست که این کتیبه از سفالینه بوده باشد.

برج دو ورودی در جنوب غربی و شمال‌شرقی دارد. در مورد ورودی شمال شرقی، که ساده‌تر از ورودی دیگر است، ابهام هست؛ بدین معنی که نمی‌توان یقین داشت که بنای اصلی برج از ابتدا در سمت شمال شرقی یک ورودی داشته، و یا این ورودی بعدها ایجاد شده است.

نمای سردر جنوب غربی قاب‌بندی مستطیل‌شکلی دارد که از قاب‌های بی‌دری و با کمی اختلاف سطح تشکیل شده، و طاقی تیزه‌دار را در بر گرفته است. شکل کلی قاب‌بندی کنونی و طاق تیزه‌دار مانند شکل پیش از بازسازی است؛ با این تفاوت که به‌جای سطح مستطیل‌شکل کنونی، که در میان قاب‌بندی و بالای طاق تیزه‌دار قرار دارد، مقرنس بوده است. بر اساس عکس جکسن، واحدهای ردیف بالای این مقرنس اندکی از هم فاصله داشته، و به نظر می‌رسد که یک در میان با بخش پایین پیوسته بوده‌اند. بر اساس بررسی‌ها، احتمال اینکه این مقرنس سه ردیف داشته بیشتر است. اکنون در دهانهٔ ورودی و پایین طاق تیزه‌دار، طاق دیگری نیز دیده می‌شود که در بودن آن ابهام هست؛ گرچه مشخص است که در صورت وجود این طاق نیز، فاصلهٔ زیاد کنونی بین دو طاق، که کتیبهٔ ناصری در آن قرار دارد، پیش از بازسازی نبوده است. اکنون در محل ورودی پله‌ای نیز دیده می‌شود. همان‌طور که آمده، چگونگی اتصال بنای اصلی برج به زمین نامشخص است، و این نکته شامل ورودی نیز می‌شود.

۳. داخل برج، دایره‌شکل، آجری، و ساده است، و سوراخ‌های چوب‌بست در آن دیده می‌شوند. در میان مدارک، جز

قدیمی از برج منسوب به طفل در ری (از دورهٔ سلجوقی)، به دست آمد. با استفاده از این مدارک، ویژگی‌های ساختمان برج پیش از بازسازی در زمان ناصرالدین‌شاه، در بخش‌های کارکرد، نمای خارجی، و داخل برج بررسی شد؛ در این میان تاریخ بنا و شکل کنونی آن نیز در نظر گرفته شد. خلاصهٔ بررسی در این مقاله نشان می‌دهد که:

۱. در خصوص کارکرد بنا باید گفت که این برج آرامگاهی ممکن است یک نشانهٔ شهری نیز بوده باشد؛ گرچه نقش یادشده برای این برج، در سخن میرزا صالح و اولی (محل برافراشتن نشانی برای خیر کردن مردم شهر)، مورد تردید است.

۲. نمای خارجی برج که دندانه‌دار و آجری است، هم‌اکنون پایه‌ای ندارد. چگونگی اتصال بنای اصلی برج به زمین، نامشخص است.

در بندکشی آجرهای نمای برج، پیش از بازسازی، توبی‌های تداجری بوده‌اند. جای خالی آن‌ها در بندهای عمودی آجری‌چینی کنونی در بیشتر بخش‌های بدنه دیده می‌شود. به نظر می‌رسد که نقش توبی‌ها، همان نقش ترمیم‌شده در تصویر کست بوده باشد.

دندانه‌های بدنه به مقرنس با سه ردیف ختم می‌شوند که در بنای اصلی برج نیز بوده‌اند، و از نظر تعداد ردیف‌ها و محل قرارگیری واحدهای مقرنس در هر ردیف، به همین شکل بوده‌اند. در خصوص جزئیات کنار هم قرار گرفتن واحدهای مقرنس در ردیف وسط و بالا، تفاوت اندکی میان شکل کنونی و تصاویر پیش از بازسازی هست؛ اما ناکافی بودن مدارک، مانع نتیجه‌گیری قطعی در خصوص این جزئیات است.

در آجری‌چینی تعدادی از واحدهای مقرنس، از بالای ورودی جنوب غربی و امتدادش به سمت غرب (باقی‌ماندهٔ مقرنس اصلی برج پیش از بازسازی)، همانند آجری‌چینی بیشتر بدنه، فاصلهٔ آجرها در بند عمودی از بند افقی بیشتر است. به نظر می‌رسد که

۸۰- رابرت هیلن براند، همان، ص ۳۴۶.
 ۸۱- دونالد ویلبر، همان، ص ۱۲۷.
 ۸۲- زرین‌تاج شیبانی، همان، ص ۱۷
 ۴۵-۵۲.

۸۳- هیلن براند در خصوص برج ظفرل نوشته است: پیش‌تر ردیفی از واحدهای مقرنس تقریباً مسطح در قالب بالای سردر بوده است؛ شکلی که در دیگر بناهای سلجوقی، مانند جامع ماوند و پیر تاکستان نیز دیده می‌شود (مهاپناه و علیزاده، همان، ص ۶۹۴ و ۶۱۵) در منابع دیگر نیز به از بین بردن سردر، در تعمیر بنا و نیز ایجاد تزیینات زیادی در برج، مانند ورودی و درگاه‌های اشاره شده است (نقل قول از محمدکریم پیرنیا در: غلامحسین معماریان، «معماری ایرانی، ص ۲۳۳؛ چینی کوثری، همان، ص ۳۸۱).
 ۸۴- تصویر دیوارقوس از روی عکس تهیه شده و علت ترسیم مقرنس به این شکل، ممکن است این باشد که در عکس قبیمی اثر گل بناشکل این تزیین بادرستی قابل تشخیص نبوده است.

85. Carla Serena, *ibid* ; E. Orsolle, *ibid*.

۸۶- ممکن است منظور از سبک عربی، شیوه مرسوم در معماری اسلامی باشد که با مقرنس نیز هماهنگی دارد. مقرنس، علاوه بر ایران، در دیگر مناطق جهان اسلام و بناهای اعراب هم دیده می‌شود (عباس زبانی، همان، ص ۷۲۸-۷۳۹ و ۷۶۳-۷۶۴؛ ج. هوگ، هنر معماری در سرزمین‌های اسلامی، ص ۴۱).
 87. Robert Ker Porter, *ibid*.

۸۸- همان‌طور که آمد، بررسی و نتیجه‌گیری قطعی در خصوص جزئیات بنا از روی تصاویر سفرنامه‌ها، اغلب امکان ندارد. همچنین درباره مقرنس، ممکن است شناخت ناگافی بسیاری از ←

مشکین‌تژاد، پرویز و همکاران، فرهنگ خاورشناسان، ج ۴، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۸.

مصطفوی، محمدتقی. آثار تاریخی طهران: اماکن متبرکه، تنظیم و تصحیح میرهاشم محدث، تهران: انجمن آثار ملی، ۱۳۶۱.
 معماریان، غلامحسین. معماری ایرانی، تقریر محمدکریم پیرنیا، تهران: سروش دانش، ۱۳۸۷.

_____ . نیارش سازه‌های طاقی در معماری اسلامی ایران. جهاد دانشگاهی دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۶۷.

موریه، جیمز. سفرنامه جیمز موریه، ترجمه ابوالقاسم سری، ج ۲، تهران: توس، ۱۳۶۶.

میرزا صالح شیرازی. مجموعه سفرنامه‌های میرزا صالح شیرازی. تصحیح و توضیح غلامحسین میرزا صالح، آسفرننامه، تهران: نشر تاریخ ایران، ۱۳۶۴.
 نامعلوم. مجمل التواریخ و القصص (تألیف ۵۲۰ هجری). به تصحیح ملک‌النسرا بهار، به‌همت محمد رضائی، تهران: کلاسه خاور، ۱۳۱۸.

نیکبین، نصرالله. فرهنگ جامع خاورشناسان مشهور و مسافران به مشرق‌زمین، ج ۲، تهران: آرون، ۱۳۷۹.

ویلبر، دونالد. معماری اسلامی ایران در دوره ایلخانان، ترجمه عبدالله فریار، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۵.

هوگ، ج. هنر معماری در سرزمین‌های اسلامی، ترجمه پرویز ورجاوند، تهران: دانشگاه تهران، ۱۳۵۵.

هیلن براند، رابرت. معماری اسلامی، فرم، عملکرد، و معنی، ترجمه ایرج اعتصام، تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، ۱۳۷۷.

Brugsch, Heinrich. *Reise der K. Preussischen Gesandtschaft nach Persien 1860 und 1861*. 2 vols, Leipzig: J. C. Hinrichs'sche Buchhandlung, 1862-1863.

Curzon, George N. *Persia and the Persian Question*, 2 vols. London: Longmans, Green, and Co., 1892.

Dieulafoy, Jane. *La Perse la Chaldée et la Susiane*, Paris: Hachette et C^{ie}, 1887.

Dubeux, Louis. *La Perse*, Paris: Firmin Didot Frères, 1841.
 Flandin, Eugène and Pascal Coste. *Voyage en Perse*, vol. 1. Paris: Gide et Jules Baudry.

Grabar, Oleg. «The Earliest Islamic Commemorative Structures, Notes and Documents», in Oleg Grabar, *Jerusalem*, Aldershot: Ashgate, 2005, pp. 65-110.

علی‌اصغر سعیدی، تهران: زوار، ۱۳۵۳.

سمعی، غلامرضا. «یادداشت مترجم». در کارلا سرنا، مردم و دینی‌های ایران، ترجمه غلامرضا سمعی، تهران: نشر نو، ۱۳۶۳.

شرودر، اریک. «دوره سلجوقی». ترجمه باقر آیت‌الله‌زاده شیرازی. در آثور ایهام پوپ و فیلیس اکرم، *سیری در هنر ایران*، ج ۳، ۱۳۸۷، ص ۱۱۹۳-۱۲۵۰.

شیبانی، زرین‌تاج. «بررسی و تحقیق پیرامون برج علاءالدوله (علاءالدین)»، در اثر، ش ۱۵ و ۱۶ (پاییز و زمستان ۱۳۶۷)، ص ۵۸-۶.

صنیع‌الدوله. روزنامه شرف، ش ۴۹، رجب ۱۳۰۲ ق. در دوره روزنامه‌های شرف و شرافت، با مقدمه و فهراس جواد صفی‌نژاد، تهران: بساوی (فرهنگسرا)، ۱۳۶۳.

علیزاده مهاپناه. «برج طغرل»، در کاظم موسوی بجنوردی، *دایرة المعارف بزرگ اسلامی*، ج ۱۱، تهران: مرکز دایرةالمعارف بزرگ اسلامی، ۱۳۸۱، ص ۶۲۴-۶۲۶.

غروی، مهدی. آرامگاه در گستره فرهنگ ایرانی، تهران: انجمن آثار و مفاخر فرهنگی، ۱۳۷۶.

فریزر، جیمز بیلی. سفرنامه فریزر، ترجمه و حواشی منوچهر امیری، تهران: توس، ۱۳۶۴، ص ۱۵۰ و

فوریه، ژولس. سه سال در دربار ایران، ترجمه عباس اقبال، تهران: کتابخانه علی‌اکبر علمی و شرکا، ۱۳۲۶.

قزوینی رازی، عبدالجلیل. *النفص از تصانیف ح ۵۶۰ق*. با مقدمه و تعلیق و مقاله و تصحیح جلال‌الدین حسینی اموی، بی‌تا، ۱۳۳۱.

کرزن، جرج ان. *ایران و قضیه ایران*، ترجمه غلامعلی وحید مازندرانی، ج ۲، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۷.

کریمان، حسین. *ری باستان*، ج ۲. تهران: دانشگاه شهید بهشتی (دانشگاه ملی ایران)، بی‌تا (ج ۱)، ۱۳۷۱ (ج ۲).

کوثری یحیی. «ری پایتخت حکومتی»، در محمدیوسف کیانی، *پایتخت‌های ایران*، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور، ۱۳۴۳، ص ۳۶۵-۴۰۶.

گابریل، آلفونس. *تحقیقات جغرافیایی راجع به ایران*، ترجمه فتحعلی خواجهموری، تکمیل و تصحیح هومان خواجهموری، تهران: ابن سینا، ۱۳۴۸.

مستوفی قزوینی، حمدالله بن ابی‌بکر. *تاریخ گزیده (تألیف ۷۳۰ هجری)*. با مقدمه و چندین نسخه بضمیمه فهراس و حواشی. به اهتمام عبدالرحمن نوائی، تهران: امیرکبیر، ۱۳۳۹.

Serena, Carla. *Hommes et Choses en Perse*, Paris: G. Charpentier et C^{ie}, 1883.

Sheil, Lady. *Glimpses of Life and Manners in Persia*, London: John Murray, 1856.

Thornton, Lynne. *Les Orientalistes: Peintres Voyageurs 1828-1908*, Traduction de l'anglais Jean de la Hogue, Paris: ACR Edition, 2001.

Voyage en Perse 1840-1841 (Catalogue of the Exhibition: Naillac Castle -Le Blanc-, 17 June-17 September 1995), Le Blanc: Amis de la Bibliothèque Municipale du Blanc, 1995.

Wilber, Donald N. *Iran: Past and Present*, New Jersey: Princeton University Press, 1958.

<http://digitalgallery.nypl.org/nypldigital/index.cfm>.

دستیابی در ۱۲۸۹

Jackson, A. V. Williams. *Persia Past and Present*, New York: The Macmillan Company, London: Macmillan & Co., Ltd., 1906.

Miles, C.G. "Appendix". in Oleg Grabar, "The Earliest Islamic Commemorative Structures, Notes and Documents".

Orsolle, E. *Le Caucase et la Perse*, Paris: E. Plon, Nourrit et C^{ie}, 1885.

Ouseley, William. *Travels in Various Countries of the East, More Particularly Persia*, 3 vols. London: Rodwell and Martin, 1819-1823.

Porter, Robert Ker. *Travels in Georgia, Persia, Armenia, Ancient Babylonia, &c. &c. During the Years 1817, 1818, 1819, and 1820*. 2 vols. London: Longman, Hurst, Rees, Orme, and Brown, 1821-1822.

→ غریبان به آن، بر ترسیم‌های آن‌ها بی‌تأثیر نبوده باشد. تنوع تصاویر این بخش، می‌تواند تأیید این مطلب باشد.

۸۹. کارلا سرنا، همان، ص ۳۲۸؛
 ۹۰. جرج ان. کوزن، همان، ص ۴۶۴؛
 ابراهام و. ویلیامز جکسن، سفرنامه جکسن، ص (۴۹)؛

Robert Ker Porter, *ibid*;
 Heinrich Brugsch, *ibid*.
 ۹۰. دونالد ویلبر، همان، ص ۶۰؛
 دربارهٔ سوراخ‌های چوب‌بست، نک: همان، ص ۵۹-۶۱

۹۱. در میان برج‌های آرامگاهی می‌توان گنبدقاوس را نام برد، که زمانی دیوار داخلی آن پوشش کاملی از گچ داشته است (رتور ایهام پوپ، همان، ص ۱۵۱۱). همچنین روی سطح اجرای داخلی برج ورامین، که در آن سوراخ‌های چوب‌بست هنوز هست، در اصل پوششی از اندود و گچ بوده است. دربارهٔ اصالت اندود آمده: «علامه‌بر آنکه در بیشتر برج‌های آرامگاهی تکمیل شده شاهد آن هستیم، وجود سوراخ‌های چوب‌بست به‌صورت گسترده در تمامی سطح فضای داخلی برج. خود بناگر مورد نظر قرار داشتن یک لایهٔ نهایی روکش یا اندود است» (زیرین تاج شیبانی، همان، ص ۱۸ و ۱۹ و ۲۴ و ۳۶؛ دونالد ویلبر، همان، ص ۱۲۹).