

قلعه‌بزی، شواهدی جدید از استقرارهای اواخر دوره پارینه‌سنگی میانی در حوضه زاینده‌رود، استان اصفهان

فریدون بیگلری^۱، مرجان مشکور^۲

سونیا شیدرنگ^۳، محسن جاوری^۴

مهدی یزدی^۵، مارگار تا تنگبرگ^۶

فرانک بحرالعلمی^۷، جمشید درویش^۸، کمال طاهری^۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۳/۰۲، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۸/۲۴

(از ص ۷ تا ۲۶)

چکیده

مجموعه غار و پناه‌گاه‌های قلعه‌بزی در جنوب‌غربی اصفهان، در حوضه رودخانه زاینده‌رود واقع شده و دارای بقایای مهمی از استقرارهای اواخر دوره پارینه‌سنگی میانی است که از سال ۱۳۸۲ ه.ش. تاکنون مورد بررسی و پژوهش بوده است. در سال ۱۳۸۴ هیأتی به سرپرستی فریدون بیگلری کاوش‌هایی در این مکان‌ها انجام داد که شامل گمانه‌زنی در غار قلعه‌بزی ۲ و پناه‌گاه قلعه‌بزی ۳ و همچنین انجام بررسی محدودی در منطقه بود. طی این کاوش‌ها مجموعه‌هایی از بقایای جانوری، دست‌تراش‌های سنگی، بقایای گیاهی، رسوب و نمونه‌های سال‌یابی برداشت شد. مجموعه دست‌تراش‌های سنگی قلعه‌بزی دارای ویژگی‌های فناوری و گونه‌شناسی صنعت موستری است که شباهت زیادی به موستری زاگرس دارد. ابزارها درصد بالایی از مجموعه دست‌تراش‌های سنگی را در بر می‌گیرند که شامل انواع خراشنده‌جانبی، خصوصاً خراشنده یک‌جانبی و همچنین تیزه و کنگره‌دار-دندان‌دار هستند. ویژگی منحصر به فرد صنعت پارینه‌سنگی میانی قلعه‌بزی، خصوصاً در پناه‌گاه قلعه‌بزی ۳، وجود ابزارهای دورویه، شامل تیزه‌های برگی شکل و دیگر فرم‌های دارای تراش دورویه است که برای نخستین بار در صنایع پارینه‌سنگی میانی ایران گزارش شده است. بررسی ریز ساییدگی در لبه برخی از ابزارها دورویه و یک‌رویه نشان‌دهنده دسته‌گذاری و برش گوشت (قصابی) توسط این ابزارها است. بقایای جانوری در قلعه‌بزی ۲ به‌خوبی حفظ شده‌اند و شامل سه گروه سُم‌داران بزرگ‌جثه (اسب‌سانان، گاو وحشی و کرگدن)، سُم‌داران میان‌جثه (گوزن و گراز) و سُم‌داران کوچک‌جثه (بز و میش وحشی، آهو) هستند. آثار شکستگی، سوختگی و اثر برش ابزار سنگی بر سطح این استخوان‌ها مدارک مشخصی از نقش انسان در انباشت این بقایای جانوری در قلعه‌بزی است. سال‌یابی نمونه‌های زغال از قلعه‌بزی ۲ حاکی از استقرارهایی با قدمت بین ۴۰ تا ۵۰ هزار سال پیش (سال رادیو کربنی) در این مکان است. در مجموع تنوع و شمار قابل توجه بقایای جانوری شامل گونه‌های بزرگ‌جثه و میان‌جثه مانند اسب‌سانان، آهو و گوسفندسانان، تعداد بسیار اندک بقایای درندگان، لنزهای ضخیم خاکستر (در یک مورد نزدیک به ۴۰ سانتی‌متر) و وجود بقایای تمامی مراحل تراش، تولید، استفاده و تعمیر ابزار سنگی در قلعه‌بزی ۲، حاکی از استفاده از این غار به‌عنوان اردوگاهی فصلی در دوره پارینه‌سنگی میانی است که احتمالاً طی یک تا چند ماه از سال مورد استفاده بوده است.

کلیدواژه‌گان: پارینه‌سنگی میانی، زاگرس، ابزار دورویه، موستری زاگرس، حوضه زاینده‌رود.

۱. دکترای باستان‌شناسی، مسئول بخش پارینه‌سنگی موزه ملی ایران.

fbiglari@gmail.com

۲. دکترای باستان‌شناسی، مرکز پژوهش‌های علمی فرانسه و موزه تاریخ طبیعی پاریس.

۳. دکترای باستان‌شناسی، پیش‌تاریخ و زمین‌شناسی کواترنر، دانشگاه بوردو، فرانسه.

۴. استادیار، گروه باستان‌شناسی دانشگاه هنر و معماری کاشان.

۵. دانشیار گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان.

۶. دانشیار باستان‌شناسی، موزه تاریخ طبیعی پاریس.

۷. کارشناسی ارشد، مدیر و مؤسس بخش ترمولومینسنس پژوهشکده حفاظت و مرمت

اشیای تاریخی فرهنگی، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری.

۸. استاد گروه پژوهشی جوده‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.

۹. کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات، آب منطقه‌ای غرب، کرمانشاه.

درآمد

یافته‌های جدید پارینه‌سنگی میانی در اطراف کویر مرکزی (مرکز فلات ایران) نشان‌دهنده اهمیت این منطقه کم‌شناخته در پژوهش‌های پارینه‌سنگی ایران و همچنین حاکی از توان بالقوه منطقه برای انجام پژوهش‌های مفصل و چندجانبه پارینه‌سنگی است. مکان‌های شناسایی شده شامل یک محوطه باز در پروده نزدیک طبس (Biglari 2007)، محوطه‌های باز دل‌زبان و میرک در نزدیکی سمنان (Rezvani and Vahdati Nasab 2010; Vahdati Nasab et al 2010)، محوطه باز مسیله در نزدیکی قم (Malek Shahmirzadi 1994)، محوطه باز زاویه در دشت زرنند (Djamali et al 2007; Conard et al 2006)، محوطه‌های باز نیاسر، فین و کفتارخون در نزدیک کاشان (بیگلری ۱۳۸۲، Biglari 2007)، محوطه‌های باز هول‌آباد و بردیا در نزدیکی نطنز (Conard et al. 2009; Heydari et al. 2009) و اخیراً محوطه‌های نو یافته میبید در نزدیکی یزد است (رضوانی و دیگران، ۱۳۹۳). بیشتر این مکان‌ها از نوع محوطه‌های باز بوده که در موارد معدودی مانند نیاسر و احتمالاً کفتار خون (مرتبط با چشمه‌ها و نهشته‌های تراورتن) دارای رسوبات باستان‌شناختی درجا هستند (Biglari 2007). اما بیشتر این مکان‌ها تنها حاوی دست‌تراش‌های سنگی بوده‌اند و در نتیجه فقط اطلاعاتی درباره صنایع سنگی به دست داده‌اند. به علت این محدودیت، از جنبه‌های دیگر باستان‌شناسی و زیست محیط دوره پارینه‌سنگی میانی مرکز فلات ایران مانند تنوع گونه‌های جانوری و گیاهی، گاه‌نگاری، شرایط اقلیمی و برهم‌کنش انسان و محیط در منطقه طی این دوره اطلاعات بسیار اندکی در دست است. پژوهش‌های میدانی اخیر در مجموعه مکان‌های قلعه‌بزی در نزدیکی اصفهان این فرصت را فراهم کرده که بتوان مجموعه‌های موستری مرکز فلات ایران را در یک توالی لایه‌نگاری و بر اساس بقایای مختلف باستان‌شناختی بررسی و تجزیه و تحلیل کرد.

موقعیت و زمینه طبیعی

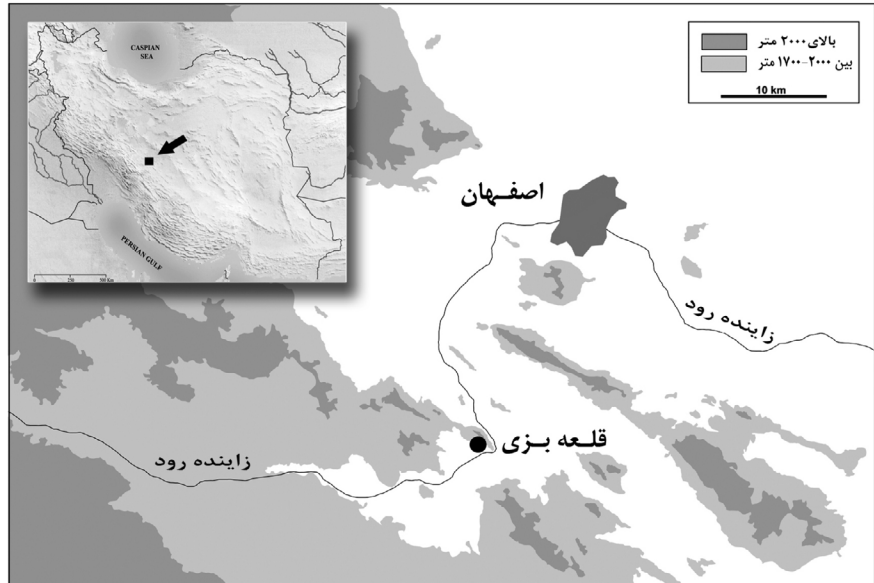
مجموعه قلعه‌بزی در حدود ۲۵ کیلومتری جنوب- جنوب غربی اصفهان، در شهرستان مبارکه، شمال شرق شهر دیزبچه و شمال روستاهای حسن‌آباد و نکوآباد واقع شده است (تصویر ۱). این مکان‌ها شامل دو پناه‌گاه (قلعه‌بزی ۱ و ۳) و یک غار (قلعه‌بزی ۲) هستند که در ارتفاعی بین ۱۸۰۰ تا ۱۹۰۰ متر بالاتر از سطح دریا، در طول شمالی ۳۲ درجه و ۲۴ دقیقه و عرض شرقی ۳۳ درجه و ۵۱ دقیقه، در جبهه جنوبی کوه قلعه‌بزی واقع شده‌اند (تصویر ۲). کوه قلعه‌بزی با حداکثر ارتفاع ۲۱۲۶ متر و طول نزدیک به شش کیلومتر با محور جنوب شرق- شمال غرب، عمدتاً متشکل از سنگ‌آهک‌های دوره کرتاسه قدیم است (Zahedi 1970).

مکان‌های مورد بحث مشرف بر دامنه‌ای با شیب تند و صخره‌ای هستند و بین ۱۵۰-۲۵۰ متر بالاتر از سطح دشت واقع شده‌اند. این مکان‌ها در محدوده‌ای به طول ۱۳۰ متر واقع شده و دهانه آن‌ها، خصوصاً غار قلعه‌بزی ۲، دارای چشم‌اندازی مرتفع و وسیع، مشرف به دشت و رودخانه زاینده‌رود است (تصویر ۳). رودخانه زاینده‌رود مهم‌ترین منبع آب دائمی این منطقه محسوب می‌شود که از ارتفاعات کوه‌رنگ در چهارمحال و بختیاری سرچشمه گرفته و پس از طی مسیری ۱۶۰ کیلومتری از میان دره‌های کم‌عرض، در فاصله حدود ۸ کیلومتری جنوب غربی قلعه‌بزی وارد دشت حسن‌آباد و مبارکه می‌شود و پس از رسیدن به دامنه کوه قلعه‌بزی از منتهی‌الیه جنوب شرقی آن دور زده و در جهت شمال به سمت اصفهان جاری می‌شود.

پیشینه پژوهش

کوه قلعه‌بزی تا پیش از شناسایی آثار پارینه‌سنگی در آن، بیشتر به واسطه وجود بقایای چندسازه بر ستیغ شرقی آن موسوم به قلعه خان‌لنجان شناخته می‌شد. بر اساس

► شکل ۱. نقشه حوزه زاینده رود و موقعیت مجموعه مکان‌های قلعه‌بزی (فریدون بیگلری).

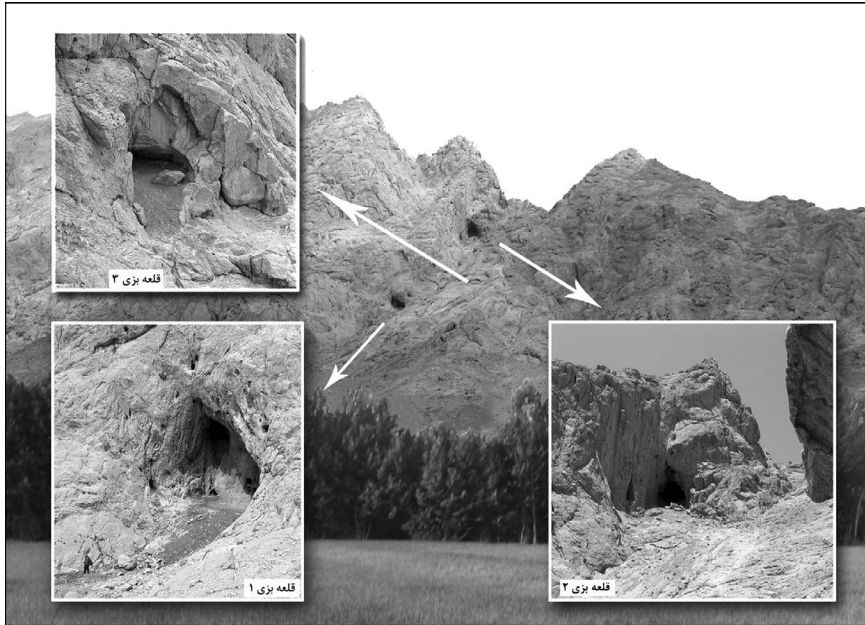


► شکل ۲. عکس هوایی نیمه شرقی کوه قلعه‌بزی و بخشی از دشت حسن آباد. موقعیت مجموعه مکان‌های قلعه‌بزی با علامت فلش مشخص شده است (Google Earth).

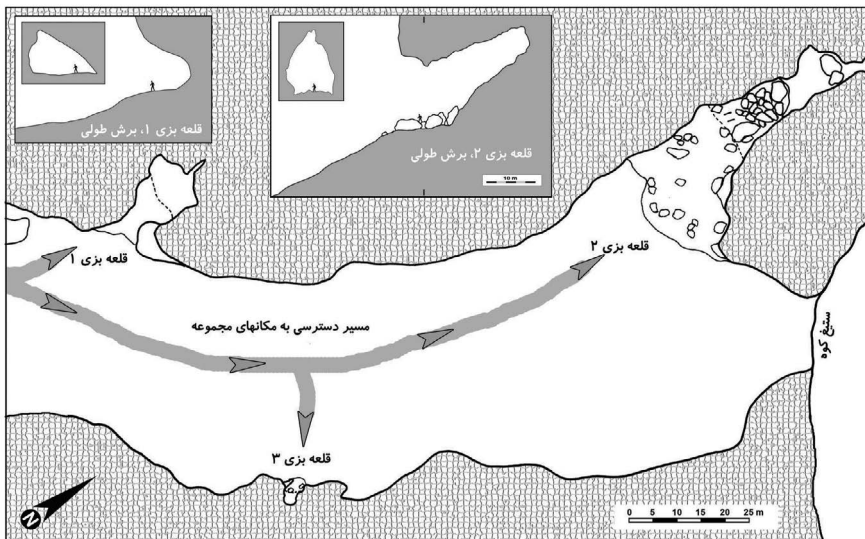


پژوهش‌های انجام‌شده این مجموعه سازه مربوط به دوره ساسانی و سده‌های اولیه اسلامی است (کمالی‌زاد و دیگران، ۱۳۹۰؛ Stern et al. 1971). علاوه‌بر این مجموعه‌ای از نقوش صخره‌ای نیز از این ارتفاعات گزارش شده است (محمدی قصریان، ۱۳۸۵). نخستین بار در اوایل دهه ۱۳۷۰ ه.ش. مجموعه‌ای از استخوان و دندان جانوران در یکی از این غارها (قلعه‌بزی ۲) توسط دو نفر از اهالی منطقه، حسین سلیمانی و محمد نوری، یافت شد که در نتیجه کندوکاو جوجه‌تیغی و حفاری‌های غیرمجاز از عمق نهشته‌ها بیرون آمده و در کف غار پراکنده‌شده بود (گفتگوی بیگلری با سلیمانی و نوری، ۱۳۸۴).

بعدها حسین سلیمانی مجموعه استخوان‌های جانوری را ابتدا به موزه تاریخ طبیعی اصفهان و سپس به دکتر مهدی یزدی در گروه زمین‌شناسی دانشگاه اصفهان ارائه کرد. متعاقباً گروهی شامل چند زمین‌شناس به سرپرستی دکتر یزدی در سال ۱۳۸۲ ه.ش. این غارها را بررسی و از سطح قلعه‌بزی ۲ مجموعه‌ای از دست‌ساخته‌های



شکل ۳. نمای عمومی مکان‌های قلعه بزی و نماهای نزدیک این مکان‌ها در داخل کادر (فریدون بیگلری). ◀



شکل ۴. نقشه موقعیت سه مکان قلعه بزی ۱، ۲ و ۳ نشان دهنده مسیر دسترسی به آن‌ها از کف دره. داخل کادر: برش طولی پناه‌گاه شماره ۱ و غار شماره ۲ (فریدون بیگلری). ◀

سنگی و بقایای جانوری را گردآوری کردند (همدانی و دیگران، ۱۳۸۲؛ جاوری و دیگران، ۱۳۸۳). آن‌ها همچنین در تابستان سال ۱۳۸۳ ه.ش. در یکی از این مکان‌ها (قلعه بزی ۱) به مدت دو هفته کاوش کردند که طی آن بخشی از رسوبات دامنه و کف پناه‌گاه به عمق بین ۵۰ سانتی‌متر تا نزدیک به دو متر و مساحت حدود ۲۰ مترمربع کاوش شد.^۱ از آن‌جا که در این حفاری‌ها رسوبات سرند نشدند، تنها مجموعه کوچکی از دست‌ساخته‌های سنگی و بقایای جانوری مربوط به دوره پارینه‌سنگی میانی به دست آمد. هم‌زمان با این حفاری‌ها چندین دالان عمیق در انتهای پناه‌گاه شماره ۱ و غار شماره ۲ تا عمق بیش از ۲۰ متر بررسی شد که نشان‌دهنده وجود یک سیستم کارستی در این ارتفاعات سنگ آهکی بود. در کنار این مطالعات، هیأت منابع سنگ استفاده‌شده در کناره زاینده‌رود را بررسی کرد و به‌منظور شناسایی منشأ آن‌ها، بررسی‌هایی در اطراف باباحیدر در زاگرس (استان چهارمحال و بختیاری) انجام داد که

۱. این حفاری‌ها بدون کسب مجوز از پژوهشکده باستان‌شناسی و طبق یک طرح پژوهشی مصوب گروه زمین‌شناسی دانشگاه اصفهان انجام شد. اداره کل میراث فرهنگی استان اصفهان پس از آگاهی از این کاوش‌ها در قلعه بزی ۱، مانع ادامه آن شد.



▲ شکل ۵. نمای عمومی غار قلعه‌بزی ۲ (فریدون بیگلری).

در نتیجه آن لایه‌های برجای سنگ چرت شناسایی و نمونه‌برداری شد (Yazdi et al., 2008).

با توجه به اهمیت این مجموعه غار و پناه‌گاه که حاوی یکی از محدود موارد شناخته‌شده از نهشته‌های باستان‌شناختی برجای دوره پارینه‌سنگی میانی در مرکز فلات ایران است و همچنین به دلیل تخریب‌های وارده به نهشته‌های باستان‌شناختی آن‌ها، هیأتی به سرپرستی فریدون بیگلری و متشکل از پژوهشگران بخش پارینه‌سنگی موزه ملی ایران، اداره کل میراث فرهنگی اصفهان و گروه زمین‌شناسی دانشگاه اصفهان در سال ۱۳۸۴ هـ.ش. کاوش‌های جدیدی را در این مجموعه آغاز کرد (Biglari et al., 2009) که در سال ۱۳۸۷ هـ.ش. توسط هیأت مشترکی به سرپرستی ژاک ژوبر و بیگلری ادامه یافت (Jaubert et al., 2010). علاوه بر این کاوش‌ها، چند بررسی محدود در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۹ هـ.ش. توسط بیگلری و جاوری در منطقه انجام گرفت که طی آن پنج غار و پناه‌گاه شناسایی و بررسی شدند که دارای آثار از دوره‌های تاریخی و اسلامی بودند. از میان مجموعه مکان‌های قلعه‌بزی، دو مکان قلعه‌بزی ۱ و قلعه‌بزی ۲ در تاریخ ۱۳۸۴/۸/۱۵ با شماره‌های ۱۳۶۵۰ و ۱۳۶۵۱ هـ.ش. در فهرست آثار ملی به ثبت رسیدند.

اهداف عمده‌ی برنامه پژوهشی سال ۱۳۸۴ هـ.ش. در مجموعه مکان‌های قلعه‌بزی شامل موارد زیر بود.

- گاه‌نگاری استقرارهای پارینه‌سنگی میانی در این مجموعه مکان‌ها از طریق سال‌یابی رادیو متریک (کربن ۱۴ و گرمالیان).

- کسب اطلاعات از گونه‌های جانوری دوره پارینه‌سنگی میانی و بررسی نقش گروه‌های شکارگر-گردآورنده و سایر درندگان در انباشت بقایای گونه‌های جانوری در مکان‌های قلعه‌بزی.

- کسب اطلاعات از دیرینه محیط منطقه بر اساس بررسی گرده‌شناسی، رسوب‌شناسی و آنالیز ایزوتوپی دندان.

- کسب اطلاعات از شیوه‌های بهره‌برداری از منابع سنگ، فناوری ساخت ابزار سنگی، گونه‌شناسی و کاربرد (ریز ساییدگی) این ابزارها و ارتباط صنعت دست‌تراش‌های سنگی با صنایع هم‌دوره در زاگرس، مرکز فلات ایران و مناطق هم‌جوار.

- کسب اطلاعات از الگوهای استقرار، معیشت و سایر جنبه‌های زندگی ساکنان دوره پارینه‌سنگی میانی در قلعه‌بزی.

- چگونگی روند رسوب‌گذاری در این مکان‌ها و بررسی نحوه تأثیر عوامل طبیعی پس انباشت بر مجموعه‌های باستان‌شناختی.

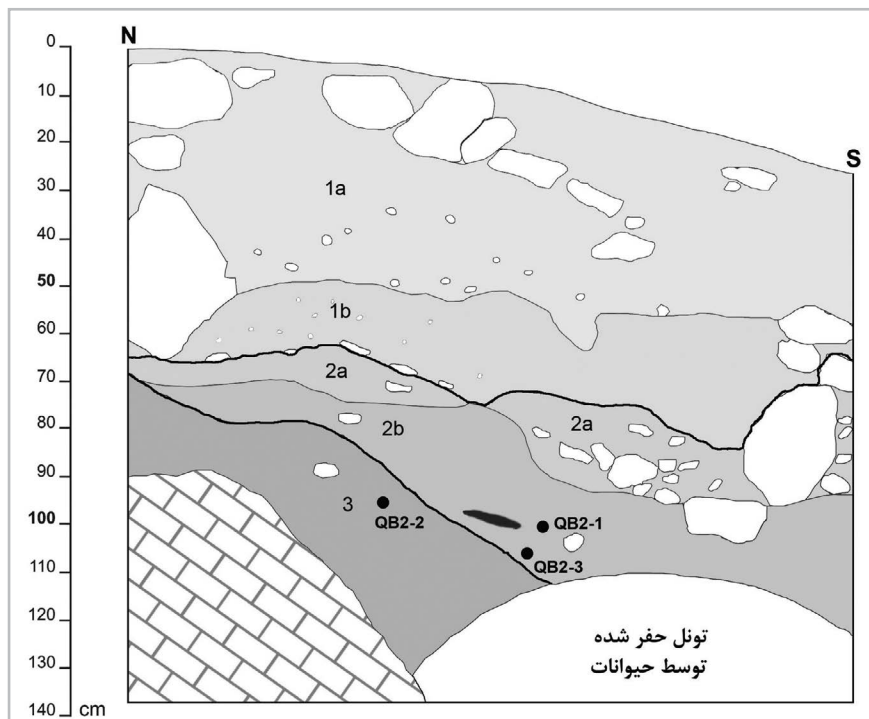
در نتیجه انجام بررسی و کاوش‌های شهریور ۱۳۸۴ هـ.ش. در مکان‌های قلعه‌بزی ۲ و ۳، هیأت به برخی از اهداف پژوهشی موردنظر دست‌یافت که خلاصه‌ای از آن در گزارش حاضر ارائه می‌شود.

قلعه‌بزی ۲

این غار که بزرگ‌ترین و مرتفع‌ترین مکان مجموعه قلعه‌بزی است، با دهانه‌ای به سمت جنوب، مشرف بر دامنه‌ای پرشیب و صخره‌ای و در نزدیکی ستیغ کوه قرار دارد (تصویر ۴). ارتفاع غار از سطح دریا حدود ۱۹۰۰ متر و از سطح دشت حدود ۲۵۰ متر است. غار ۳۵ متر عمق دارد و عرض دهانه ۱۵ متر و ارتفاع تقریبی دهانه ۱۶ متر است (تصویر ۵). بخش بیشتر کف غار، خصوصاً در انتها، صخره‌ای و بدون نهشته است که شیب بسیار تندی به سمت بالا و انتهای غار دارد. نهشته‌های

۱. مجوز این کاوش از سوی پژوهشکده باستان‌شناسی در مورخه ۸۴/۶/۱ و با شماره ۱۱/۲/۳۹۲۸ صادر شد.

۲. متأسفانه در سال ۱۳۸۷ به علت سرقت شبانه تمامی وسایل کار هیأت مشترک در غار قلعه‌بزی ۲ که شامل وسایل کاوش، دوربین نقشه‌برداری و دیگر وسایل مرتبط و همچنین حفاری غیرمجاز بخش پایینی یکی از برش‌های لایه‌نگاری، فصل دوم زودتر از برنامه‌ریزی پیشین به پایان رسید.



شکل ۶. برش لایه‌نگاری H 19 نشان دهنده واحدهای لایه‌نگاری و محل برداشت نمونه‌های ذغال جهت سالیابی (فریدون بیگلری). ◀

باستان‌شناختی در بخش جلویی غار واقع شده‌اند که سطح آن‌ها را تخته‌سنگ‌های آواری بزرگ پوشانده و در نتیجه امکان دسترسی به رسوبات را تقریباً ناممکن ساخته‌اند. البته وجود این تخته‌سنگ‌ها باعث حفظ رسوبات در مقابل خطر حفاران قاچاق و فرسایش طبیعی شده است. با توجه به ابعاد بسیار بزرگ تخته‌سنگ‌ها (حد اکثر طول بین ۱ تا ۵ متر) و نبود آثار فرسایش در لبه آن‌ها، احتمالاً همگی طی یک رویداد ریزشی از سقف و دیواره جدا شده‌اند و در نتیجه زمان زیادی از ریزش آن‌ها نمی‌گذرد. شاید این رویداد در نتیجه زلزله اتفاق افتاده باشد. زیرا از سویی گسل اصلی زاگرس در جنوب‌غربی و گسل فعال پیربکران در شمال این ناحیه واقع شده است (Sohrabi et al. 2013)

مساحت بخش رسوبی کف غار که نسبتاً هموار است، در حدود ۸۵ مترمربع بوده که تنها بخش کوچکی از آن در دهانه غار فاقد آوار سنگی است. این بخش از کف غار به علت وجود چاله‌های متعدد به‌جای مانده از حفاران غیرمجاز و هم‌چنین فعالیت جانورانی چون جوجه‌تیغی به‌هم ریخته است. در سال ۱۳۸۴ ه.ش. این نهشته‌های به‌جای مانده از حفاران غیرمجاز در دهانه و دامنه مقابل غار جمع‌آوری و سرند شد. در نتیجه سرند این نهشته‌ها، مجموعه نسبتاً بزرگی از بقایای جانوری و دست‌تراش‌های سنگی و چند ابزار استخوانی به‌دست آمد که اغلب به‌خوبی حفظ شده‌اند. در دیواره چاله‌های حفاری غیرمجاز، می‌توان به‌خوبی رسوبات باستان‌شناختی پلیستوسن جدید که حاوی لایه‌های خاکستر (در مواردی به ضخامت ۴۰ سانتی‌متر)، دست‌تراش‌های سنگی و بقایای جانوری‌اند، را مشاهده کرد.

برش لایه‌نگاری H 19

ابتدا پلان کف و دامنه غار تهیه و سپس محوطه داخل غار و دامنه آن شبکه‌بندی شد که ابعاد خانه‌های آن ۱×۱ متر بود. خانه‌های این شبکه از جنوب به شمال با عدد و از غرب به شرق با حروف الفبا مشخص شدند. از میان چاله‌های به‌جای مانده از حفاران غیرمجاز، دیواره یک چاله برای انجام برش لایه‌نگاری انتخاب شد.

► مجموعه دست‌تراش‌های سنگی از لایه‌نگاری مقطع H 19، قلعه‌بزی ۲

واحد رسوبی	تراشه	تکه تراشه	ابزار	قطعات قلوه‌سنگ	سنگ مادر	زاویه‌دار و ضایعات	جمع
الف ۱	-	-	-	-	-	۲	۲
ب ۱	۱	۱	۱	-	-	۱	۴
الف ۲	۳	-	-	-	-	۶	۹
ب ۲	۲	-	۱	-	-	-	۳
۳	۲	-	-	۱	۱	-	۴
جمع	۸	۱	۲	۱	۱	۹	۲۲

با توجه به موقعیت این دیواره که در حدفاصل دو خانه قرار دارد، برش لایه‌نگاری با عنوان H19 مشخص شد. ارتفاع دیواره حاشیه شرقی چاله ۱۴۰ سانتی‌متر و عرض آن در حدود ۱۵۰ سانتی‌متر بود که یک تونل افقی در بخش پایینی آن و در جهت شرق حفر شده بود. در ابتدا دیواره چاله تراشیده شد و سپس بخشی از آن به ارتفاع ۱۳۰ سانتی‌متر و عرض (محور شمالی- جنوبی) ۸۰ سانتی‌متر برای لایه‌نگاری انتخاب شد. با توجه به پستی‌وبلندی سطح دیواره مقطع، عرض بخش حفاری شده بین ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر بود. در این لایه‌نگاری، برای تشخیص نحوه پراکنش مواد باستان‌شناختی و ثبت موقعیت آن‌ها، کاوش در لایه‌های اختیاری با ضخامت ۵ سانتی‌متر انجام شد و موقعیت یافته‌ها نسبت به نقطه ثابت اندازه‌گیری در گوشه شمالی دیواره ثبت شد. در نتیجه این برش لایه‌نگاری سه واحد اصلی رسوبی شناسایی شد که تراکم بقایای باستان‌شناسی در واحدهای زیرین آن بیشتر بود (تصویر ۶).

شرح کلی واحدهای اصلی این برش به‌ترتیب ذیل است.

- **واحد ۱.** این واحد لوم ماسه‌ای حداکثر ۶۰ سانتی‌متر ضخامت دارد و شامل دو زیر واحد الف و ب است که شبیهی از شمال به جنوب دارند. ویژگی عمده آن وجود قطعات سنگ‌آهک است که تراکم آن‌ها در بخش بالای واحد الف بیشتر است. بقایای باستان‌شناسی در این واحد شامل شش دست‌تراش سنگی و شمار اندکی قطعات کوچک و پراکنده استخوان بود. بافت آن متراکم و دارای آثار به‌هم ریختگی موضعی با منشأ زیستی (حشرات و ریشه گیاهان) است.

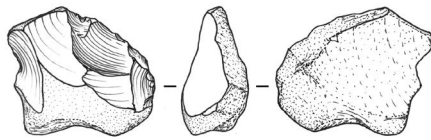
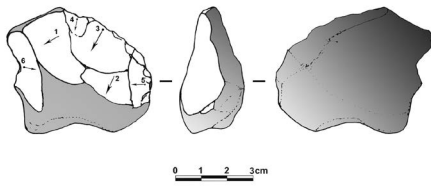
- **واحد ۲.** ضخامت این واحد لوم ماسه‌ای در انتهای جنوبی حدود ۵۰ سانتی‌متر و در انتهای شمالی به حدود ۸ سانتی‌متر می‌رسد و شامل دو زیر واحد الف و ب است که شبیهی از شمال به جنوب دارند و دارای بافت نسبتاً متراکمی است. قطعات پراکنده سنگ‌آهک در آن دیده می‌شود که از لحاظ ابعاد کوچک‌تر از واحد بالایی هستند. زیر واحد الف بافتی متراکم دارد و به رنگ قهوه‌ای روشن است. اما زیر واحد ب ریزدانه‌تر و میزان تراکم آن کم‌تر و به رنگ قهوه‌ای تیره است. زیر واحد ب از لحاظ بقایای باستان‌شناختی غنی و حاوی بقایای جانوری، قطعات زغال و ده عدد دست‌تراش سنگی است. یک لنز خاکستر حاوی قطعات زغال در پایین این واحد وجود دارد.

- **واحد ۳.** ضخامت این واحد لوم ماسه‌ای بین ۱۲ تا ۲۵ سانتی‌متر است و شامل نهشته‌های نرم دانه با بافتی متراکم‌تر از واحد بالایی و به رنگ قهوه‌ای تیره است. این واحد نیز مانند زیر واحد بالایی حاوی بقایای مختلف از جمله شمار زیاد زغال، قطعات استخوان و پنج عدد دست‌تراش سنگی است. واحد ۳ مستقیماً بر روی یک صخره نهشته شده و بخش پایینی آن در اثر حفر تونل توسط حیوانات (احتمالاً جوجه‌تیغی) یا حفاری غیرمجاز از بین رفته است.

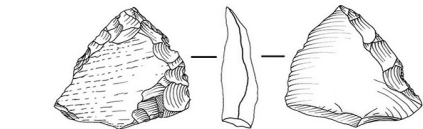
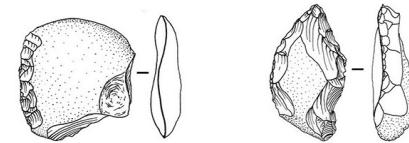
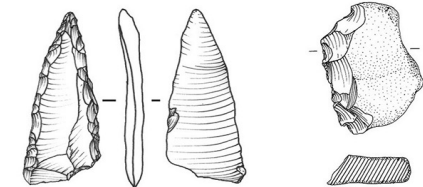
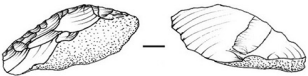
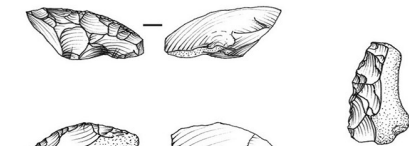
سنجش میزان اسیدیته (pH) پنج نمونه رسوب از واحدهای ۱، ۲ و ۳ نشان داد که میزان اسیدیته نمونه‌ها بین ۸ تا ۹ است که نشان‌دهنده محیط قلیایی است. در این برش لایه‌نگاری تعداد ۲۱ نمونه دست تراش سنگی و شمار اندکی قطعات استخوان به‌دست آمد. دست‌تراش‌ها شامل سنگ‌مادر (۱ عدد)، تراشه (۸ عدد)، قطعات تراشه (۲ عدد)، ضایعات و زاویه‌دار (۹ عدد) و ابزار (۲ عدد) است. ابزارها شامل یک خراشنده یک جانی و یک تیزه دورویه با تراش ناقص است. از کل مجموعه، تعداد ۹ دست تراش دارای پوسته اولیه قلوه‌سنگ است. با توجه به ویژگی‌های فنی و گونه‌شناسی مجموعه مربوط به پارینه‌سنگی میانی است. شمار قابل توجهی از قطعات زغال در نهشته‌های پارینه‌سنگی میانی به‌دست آمد. در کل چهار مجموعه نمونه‌های زغال شامل ۲۱ قطعه از برش لایه‌نگاری برای بررسی گونه‌شناسی برداشت شد. بررسی این مجموعه‌ها باعث شناسایی دو گونه درخت شد. ۱۳ قطعه از نمونه ۱ و یک قطعه از نمونه ۲ مربوط به بید یا سپیدار (*Salix*) است. دو قطعه دیگر (نمونه ۲) به دلیل شرایط نامناسب حفاظتی قابل شناسایی نبودند. ابعاد قطعات زغال در نمونه ۳ کوچک‌تر از آنی بود که بتوان آن را شناسایی کرد. ۵ قطعه زغال از نمونه ۴ مربوط به پسته (*Pistacia sp*) است. در حال حاضر در ایران چندگونه پسته می‌رویند از جمله خنجک، بنه و چاتلانقوش (*P. atlantica*) و *(P. khinjuk, P. mutica)* این گونه‌ها همراه بادام‌کوهی یا ارژن (*Amygdalus*) و گزنه (*Celtis tournefortii, C. caucasia*) بخشی از پوشش جنگل‌های تنک (*Xeric*) یا جنگل‌های استپی کوهپایه‌های زاگرس هستند. دو گونه‌ی تیره بید یا سالیکاسه (*Salicaceae*) از لحاظ اندام‌شناسی قابل تفکیک از هم نیستند. بید و سپیدار هر دو از گونه‌های انطباق یافته با محیط‌های مرطوب (*Hygrophilous*) هستند و در امتداد رودخانه‌ها می‌رویند. مطالعه مجموعه‌های زغال قلعه‌بزی ۲ با وجود محدود بودن شمار نمونه‌ها، نشان‌دهنده وجود دو نوع پوشش گیاهی مختلف در اطراف قلعه‌بزی است. یکی پوشش درختی تنک استپی و دیگری شامل باریکه‌هایی از پوشش درختی در حاشیه رودخانه که به احتمال قوی در امتداد رودخانه زاینده‌رود وجود داشته است.

سال‌یابی

از میان نمونه‌های زغال برداشت‌شده در سال ۱۳۸۴ ه.ش، سه نمونه از لایه ۲ و لایه ۳ (قلعه‌بزی ۲) جهت سال‌یابی انتخاب شد. یکی از این نمونه‌ها که قطعه زغالی مربوط به درخت پسته است و از لایه ۲ به‌دست‌آمده در آزمایشگاه میامی سال‌یابی شد. دو نمونه دیگر زغال از لایه‌های ۲ و ۳ در مرکز سال‌یابی دانشگاه کوینز در بلفاست، ایرلند شمالی سال‌یابی شدند. هم‌چنین چهار نمونه زغال از کاوش‌های سال ۱۳۸۷ ه.ش. نیز به آزمایشگاه سال‌یابی لیون فرانسه ارسال شد که تنها یکی از آن‌ها قابل سال‌یابی بود. کلیه سال‌یابی‌ها به روش طیف نگار جرمی شتاب‌دهنده (*Accelerator Mass Spectrometry*) انجام شدند. با توجه به نتایج سال‌یابی‌ها، نهشته‌های پارینه‌سنگی میانی کاوش شده بین ۴۰ تا ۵۰ هزار سال پیش (سال رادیو کربنی) تشکیل شده است که با اواخر این دوره در ایران و غرب آسیا هم‌زمان است. علاوه‌بر این تعداد ۵ نمونه رسوب از برش لایه‌نگاری و سه نمونه دست تراش سنگی حرارت دیده در واحد سال‌یابی پژوهشکده حفاظت و مرمت آثار تاریخی-فرهنگی به روش گرمالیان سال‌یابی شد. چند دوزیمتر محیطی نیز برای سنجش مقدار انرژی عناصر پرتوزای محیطی و پرتوهای کیهانی در برش لایه‌نگاری کار گذاشته شد. متأسفانه در زمان بازگشت مجدد به قلعه‌بزی در سال بعد متوجه شدیم که کلیه دُزیمترها توسط حفاران غیرمجاز به غارت رفته‌اند و در نتیجه امکان تصحیح نتایج سال‌یابی‌های فراهم‌نشده، علاوه‌بر این به دلیل مشکلات دیگری چون نوردیدگی نمونه‌های دست تراش سنگی، تاریخ‌های حاصله بسیار متأخرتر از



▲ شکل ۶. سنگ‌مادر دیسکی با برداشت یک رویه. طرح بالا نشان دهنده توالی برداشت تراشه‌ها در رویه سنگ‌مادر است (فریدون بیگلری).



▲ شکل ۸. دست‌تراش‌های سنگی از غار قلعه‌بزی ۲؛ ۱-۲. خراشنده عرضی؛ ۳. خراشنده یک‌جانبی ساخته شده از تراشه اولیه؛ ۴-۵. خراشنده دندان‌دار ساخته شده از قلوه سنگ مسطح؛ ۶. خراشنده همگرا؛ ۷. تیزه پوستری؛ ۸. خراشنده همگرا با روتوش متناوب (فریدون بیگلری).

سن واقعی استقرارهای پارینه‌سنگی میانی در این مکان بود. با توجه به سال‌یابی استقرارهای پارینه‌سنگی میانی جنوب‌غرب آسیا، این دوره در فاصله زمانی بین ۲۵۰ تا ۲۰۰ هزار سال پیش آغاز می‌شود و در حدود فاصله بین ۴۵ تا ۴۰ هزار سال پیش به پایان می‌رسد (Bar Yosef and Meignen 2001). اما تاریخ‌های حاصله به روش گرمالیان از نمونه‌های قلعه‌بزی بین ۲۵ تا ۱۲ هزار سال بودند که به‌وضوح نشان‌دهنده وجود مشکل در نمونه‌ها است.

صنعت سنگ قلعه‌بزی ۲

طی فصل‌های ۸۳ و ۱۳۸۴ ه.ش. مجموعه بزرگی از دست‌تراش سنگی از کف و دامنه غار قلعه‌بزی ۲ گردآوری شد که بررسی دقیق آن از لحاظ اقتصاد منابع سنگ، فناوری، گونه‌شناسی و ریزساییدگی در حال اتمام است. بررسی‌های اولیه نشان‌دهنده برخی ویژگی‌های جالب‌توجه است که در ادامه به آن‌ها می‌پردازیم.

مواد خام استفاده‌شده در صنعت قلعه‌بزی شامل قلوه‌سنگ‌هایی است که از حاشیه و کف رودخانه‌ی زاینده‌رود گردآوری و پس از انتقال به غار به‌طور کامل تراشه‌برداری و استفاده‌شده‌اند. منشأ اصلی این سنگ‌های چرت ریزدانه در بررسی‌های دکتر مهدی یزدی در منطقه فارسان-باباحیدر (استان چهارمحال و بختیاری)، در حدود ۱۶۰ کیلومتری شمال‌غربی قلعه‌بزی شناسایی شده است (Yazdi et al. 2008). علاوه‌بر این، برون‌زدهای این منابع سنگ در منطقه کوه‌رنگ نیز شناسایی شده است که در دوره پارینه‌سنگی میانی به‌کرات مورد استفاده بوده‌اند (Roustaei 2010). این سنگ‌ها در محل برون‌زد اولیه به‌صورت لایه‌ای و گره‌ک یافت می‌شوند. اما قطعاتی که با جریان آب رودخانه حمل شده‌اند، پس از طی بیش از ۱۵۰ کیلومتر به شکل قلوه‌سنگ‌های گرد شده درآمده‌اند که در گراول‌های بستر و کناره رودخانه‌ی زاینده‌رود یافت می‌شوند. بررسی گراول‌های امتداد رودخانه در چند نقطه در دشت حسن‌آباد نشان داد که شمار قلوه‌سنگ‌های چرت در مقایسه با قلوه‌سنگ‌های آهکی و دیگر انواع سنگ بسیار کم است. از طرف دیگر شماری از این قلوه‌سنگ‌های چرت به علت درزه‌های درونی از کیفیت تراشه‌برداری خوبی برخوردار نیستند.

وجود درصد بالای تراشه پوسته‌دار، شماری قلوه‌سنگ کامل که در مواردی دارای اثر برداشت یک یا چند تراشه‌اند و همچنین وجود سنگ‌مادر و درصد قابل‌توجه‌ای ابزار روتوش شده و مصرف‌شده؛ نشان‌دهنده این است که در بسیاری از موارد توالی تراش و شکل‌دهی اولیه، تولید تراشه، ساخت ابزار و تعمیر آن به‌طور کامل در خود غار انجام شده است. در تراش و روتوش ابزارها از کوبه سنگی (و در مواردی ابزار استخوانی) استفاده شده است. در صنعت قلعه‌بزی هم فناوری تراش دورویه و هم تراشه‌برداری از سنگ‌مادر به‌کار رفته است. انواع سنگ‌مادر شامل سنگ‌مادر دیسکی یک‌رویه و دورویه، یک سکویی، دو سکویی متقابل، چند سکویی، بی‌نظم، سندان‌ی و سنگ‌مادر روی تراشه است (تصویر ۷). در برخی از موارد از جمله در یک سنگ‌مادر لوالوا، لبه سکو پیش از برداشت، آماده‌سازی شده است. از آن‌جا که بیشتر قلوه‌سنگ‌ها کوچک‌اند، برداشت سطوح پوسته‌دار آن‌ها به‌صرفه نبوده و در مواردی قلوه‌سنگ‌ها با استفاده از تکنیک سندان‌ی تراشه‌برداری شده‌اند. علاوه‌بر این در مواقعی لبه قلوه‌سنگ‌های مسطح روتوش و مبدل به خراشنده شده‌اند. درصد زیادی از مجموعه شامل تراشه و ابزار روتوش شده است که حدود سه‌چهارم کل مجموعه را در برمی‌گیرد. یک‌چهارم باقی‌مانده نیز شامل سنگ‌مادر و ضایعات تراش است. ابزارهای روتوش شده در حدود یک‌چهارم مجموعه را تشکیل می‌دهند. گونه‌های مختلف خراشنده بیش از نیمی از کل ابزارها را تشکیل می‌دهند. پس از آن‌ها، قطعات روتوش‌دار، کنگره‌دار-دندان‌دار، سوراخ‌کننده و شمار کمی ابزارهای

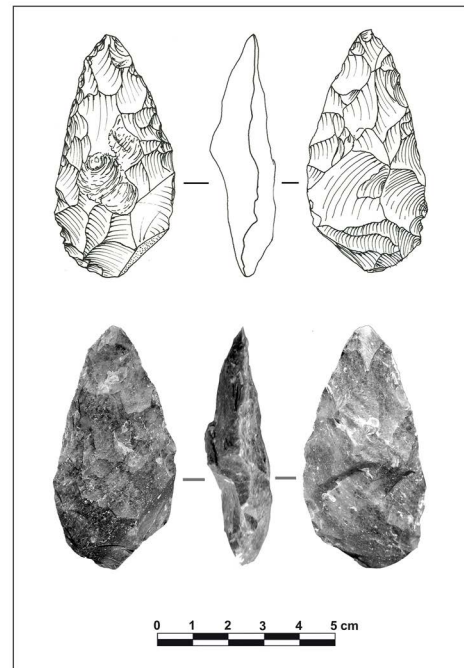
دورویه قرار می‌گیرند. در گروه خراشنده، خراشنده یک جانبی و عرضی دارای بالاترین تعداد است (تصویر ۸). علاوه بر این گونه‌ها، شماری ابزار دورویه شامل تیزه برگی شکل، دورویه مثلثی با انتهای ضخیم، دورویه کول‌دار و کارد دورویه در مجموعه وجود دارند که بسیار قابل توجه بوده و وجه تمایز اصلی صنعت قلعه‌بزی با دیگر صنایع شناخته‌شده پارینه‌سنگی میانی ایران هستند. در این گروه هم می‌توان قطعات نیمه‌کاره و هم ابزارهای کامل شده را مشاهده کرد. وجود نمونه‌های نیمه‌کاره حاکی از این است که حداقل برخی از ابزارهای دورویه در خود مکان ساخته شده‌اند. دورویه‌ها هم از تراشه و هم قلوه‌سنگ‌های تخت ساخته شده‌اند. ابزارهای دورویه اکثراً بین ۳۵-۴۵ میلی‌متر طول دارند (تصویر ۹). گرچه در چند مورد حداکثر طول آن‌ها بین ۶۰-۷۰ میلی‌متر است. بسیاری از دورویه‌ها ضخیم و کوتاه‌اند و در انتهای تختانی یا کرد. در مواردی به‌منظور کاستن از ضخامت برجستگی حباب ضربه در خراشنده‌ها و تیزه‌ها، این بخش‌ها تراشیده و نازک شده‌اند.

ابزار استخوانی

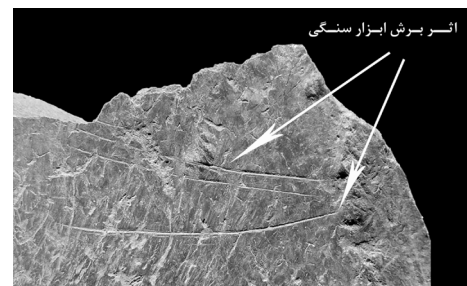
شمار کمی ابزار استخوانی (Bone Retoucher) در مجموعه بقایای جانوری مشاهده شد که برای روتوش لبه ابزار سنگی استفاده شده‌اند. برای ساخت این ابزارها از قطعات تنه استخوان‌های بلند استفاده شده و آثار استفاده به‌صورت سطوح ناهموار و گود با شیارهای مقطع و U شکل بر سطح بیرونی استخوان به‌طور متمرکز دیده می‌شود. حداقل در چهار نمونه می‌توان آثار استفاده را در سطح استخوان دید که این آثار استفاده در مواردی از تمرکز کم و در مواردی به‌صورت گودی‌های متراکم هستند. استفاده از چنین ابزارهای استخوانی امکان جدا کردن تراشه‌های نازک و پهن را از لبه و سطح ابزار فراهم می‌کرد. شمار ابزارهای استخوانی در مکان‌های کاوش شده پارینه‌سنگی میانی در این بخش از جنوب‌غربی آسیا بسیار نادر است.

بقایای جانوری

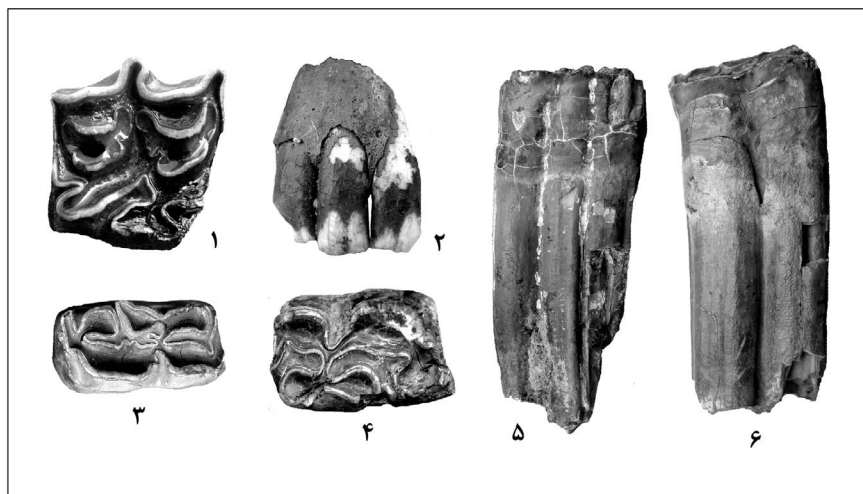
در نتیجه سرند نهشته‌های به‌هم‌ریخته کف غار قلعه‌بزی ۲ مجموعه بزرگی از بقایای جانوری شامل استخوان و دندان به‌دست آمد که به‌خوبی حفظ شده‌اند و به‌جز وجود زنگار نارنجی-قهوه‌ای‌رنگ در سطح آن‌ها، آسیب‌های پس‌انباشت در نمونه‌ها اندک است. شمار کمی از بقایای جانوری نیز فاقد زنگار نارنجی هستند که احتمالاً



▲ شکل ۹. تیزه برگی شکل با روتوش دو رویه، قلعه بزی ۲ (فریدون بیگلری).

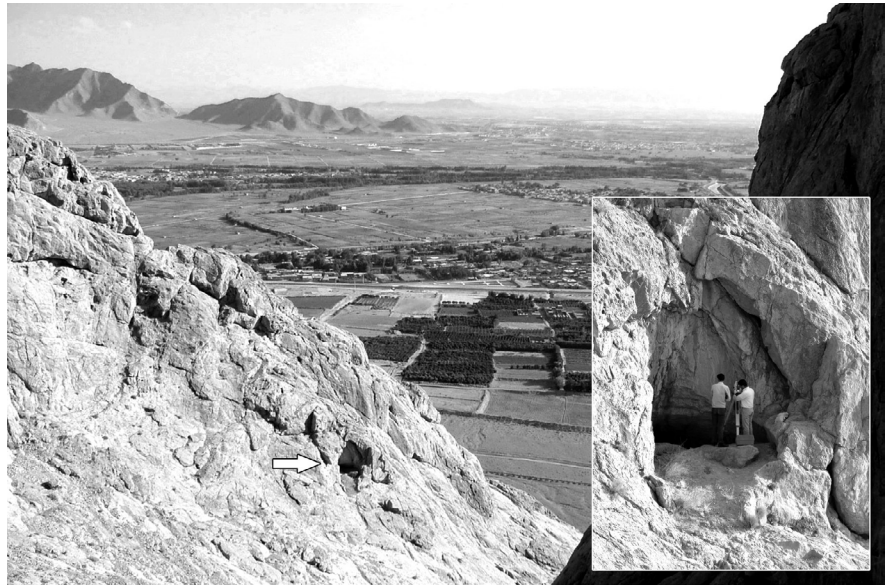


▲ شکل ۱۰. قطعه‌ای از استخوان جانوری با اثر سه برش اصلی و یک برش کوتاه، قلعه بزی ۲ (فریدون بیگلری).



▲ شکل ۱۱. دندان اسب سانان، قلعه بزی ۲ (عکس‌ها از مرجان مشکور) ◀

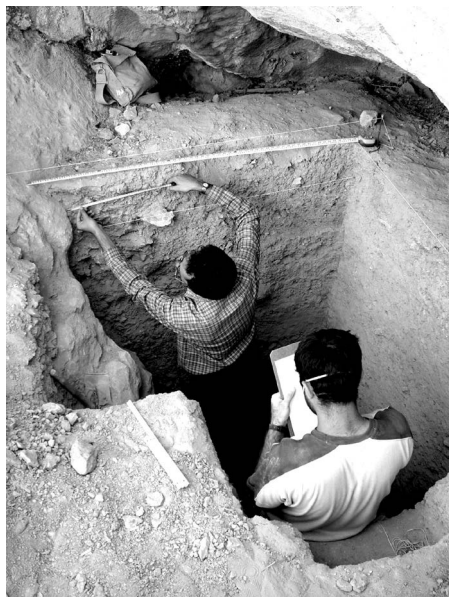
► شکل ۱۲. نمای عمومی پناه‌گاه قلعه‌بزی
۳؛ داخل کادر: نمای نزدیک دهانه پناه‌گاه
(فریدون بیگلری).



نشانه متأخر بودن آن‌ها (هولوسن) است. درصد زیادی از مجموعه شامل تکه‌های تنه استخوان‌های بلند دستوپا است که الگوی شکستگی و آثار ضربه در آن‌ها نشان می‌دهد که ساکنان غار برای دسترسی به مغز استخوان آن‌ها را شکسته‌اند. از دیگر آثار فعالیت‌های انسانی در نمونه‌ها می‌توان به آثار سوختگی و آثار برش ابزار سنگی در سطح برخی از استخوان‌ها اشاره کرد (تصویر ۱۰). در مجموع از مطالعه آثار دست‌کاری انسانی در مجموعه، می‌توان به فعالیت‌هایی چون سلاخی و شقه کردن لاشه، جدا کردن گوشت از استخوان، شکستن استخوان‌های بلند برای دسترسی به مغز استخوان و احتمالاً کباب بر روی آتش پی برد.

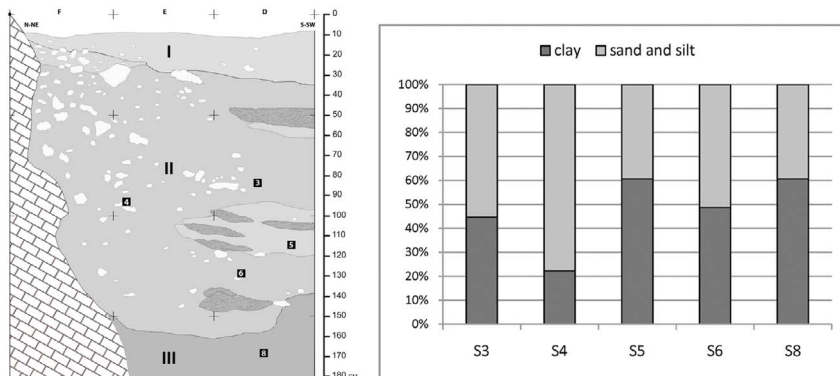
بیشتر بقایای جانوری مربوط به علف‌خواران بزرگ جثه و میان جثه‌اند. در میان گونه‌های شناسایی‌شده، بقایای آهو (*Gazella sp.*)، بز کوهی (*Capra aegagrus*) و میش وحشی (*Ovis orientalis*) بالاترین درصد را شامل می‌شود. این گونه‌ها در گروه علف‌خواران میان جثه قرار می‌گیرند. در گروه علف‌خواران بزرگ جثه، اسب‌سانان بزرگ‌ترین گروه را تشکیل می‌دهند (تصویر ۱۱). گونه‌های شناسایی شده اسب‌سان شامل گورخر (*Equus hemionus*)، اسب (*Equus*) و خر اروپایی (*Equus hydruntinus*) است. گونه‌های شناسایی‌شده دیگر در گروه علف‌خواران بزرگ جثه گوزن (*Cervus elaphus*)، گاو وحشی (*Bos primigenius*) و کرگدن (*Rhinocerotidae*) است. از بقایای کرگدن تنها چندین تکه استخوان و دندان در مجموعه دیده می‌شود (Mashkour et al. 2008).

بقایای گونه‌های کوچک‌تر در مجموعه اندک بود. در بررسی اولیه بقایای خانواده سمور و راسو (*Mustelidae*) و خرگوش (*Leporidae*) شناسایی شده است. در نتیجه سرند دقیق نهشته‌ها مجموعه بزرگ و گوناگونی از بقایای ریز مهره‌داران (حداقل شش گونه) گردآوری شد که مربوط به محیط‌های گوناگونی هستند. پیکا ساکن محیط‌های صخره‌ای، جربیل و موش دوپا مربوط به استپ‌های خشک و هم‌سیر موش ساکن علفزارها یا محیط‌های با پوشش گیاهی انبوه هستند. انباشت ریز مهره‌داران در غار حاصل تجزیه شدن بقایای ریمه دفع شده از پرندگان شکاری مانند جغد شاخ‌دار است که طی پلیستوسن جدید در شکاف‌های سقف غار لانه داشته است. وجود ریمه‌های تازه در کف غار نشان می‌دهد که غار هم‌اکنون نیز هم‌چنان مورد



▲ شکل ۱۳. گمانه لایه‌نگاری در پناه‌گاه
قلعه بزی ۳، ۱۳۸۴ (فریدون بیگلری).

۱. برای سنجش میزان حفاظت دی ان ای در نمونه‌های بدون زنگار، یک نمونه دندان اسب‌سان بررسی شد که در نتیجه آن دی ان ای خر به دست آمد. سالیانی رادیوکربن کلان این نمونه مشخص کرد که بسیار متأخر بوده و قدمت آن بین ۱۳۰ تا ۱۰۰ سال پیش است.



شکل ۱۴. برش لایه نگاری گمانه آزمایشی سال ۱۳۸۴ در قلعه بزی ۳ و نتایج دانه‌سنجی نمونه‌های رسوب (فریدون بیگری). ◀

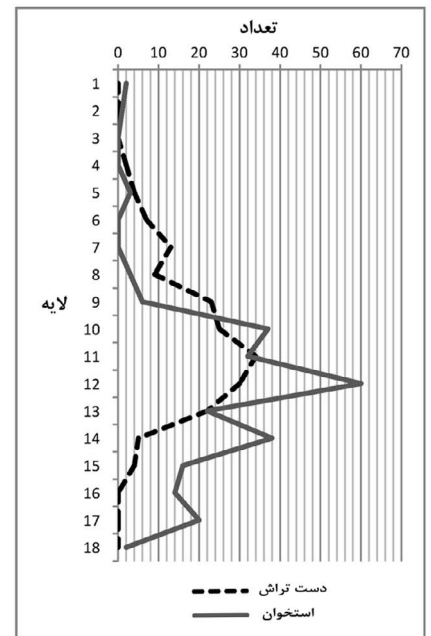
استفاده جگدها است. با توجه به این که بقایای ریز مهره‌داران از رسوبات جابه‌جا شده به دست آمده، احتمال مخلوط شدن نمونه‌های پلیستوسن جدید و نمونه‌های جدیدتر مربوط به هولوسن و معاصر بسیار است. از این رو در بررسی مجموعه توجه زیادی به عوامل تافونومیک و جداسازی نمونه‌های قدیمی‌تر از نمونه‌های جدید شد.

قلعه بزی ۳

پناه‌گاه کوچک قلعه بزی ۳ در حدود ۱۱۰ متری جنوب غار قلعه بزی ۲ واقع شده و عرض دهانه آن ۳ متر، عمق آن ۵ متر و گستره کف آن نزدیک به ۸ مترمربع است (تصویر ۱۲). سقف آن در محل خط آبریز دو متر بلندتر دارد که به سمت انتهای پناه‌گاه از ارتفاع آن کاسته می‌شود. دهانه پناه‌گاه در راستای شمال غربی است و مشرف بر دامنه‌ای صخره‌ای با شیب تند است که به دهانه پناه‌گاه قلعه بزی ۱ و دامنه کوه منتهی می‌شود. دیواره غربی دره که در مقابل پناه‌گاه قرار دارد، باعث شده که دید پناه‌گاه نسبت به دشت محدود شود.

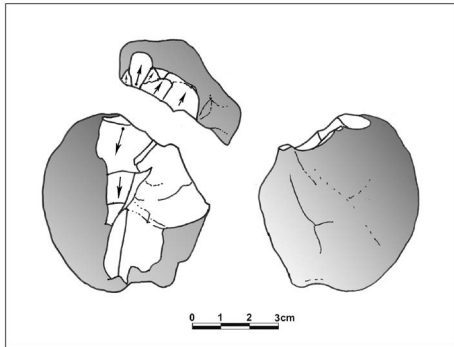
گمانه آزمایشی با ابعاد $1 \times 1/5$ متر، در بخش مسقف پناه‌گاه و نزدیک دیواره عقبی آن کاوش شد. بخشی از محل گمانه پیش‌تر توسط حفاران غیرمجاز به ابعاد تقریبی 2×1 متر تا عمق نزدیک به ۴۰ سانتی‌متری کنده شده بود. در هنگام کاوش گمانه، دو مربع 50×50 سانتیمتر (F5, F6) نیز به آن اضافه شد. با توجه به این که نهشته‌ها عمدتاً طبیعی و بدون لایه‌بندی مشخص بودند، گمانه به صورت لایه‌های گزینشی ۱۰ سانتی‌متری کاوش شد. کاوش تا عمق ۱۶۰ سانتی‌متری ادامه یافت و در این عمق گمانه به نهشته‌های طبیعی فاقد بقایای باستان‌شناختی رسید (تصویر ۱۳). برای اطمینان بیشتر از طبیعی بودن نهشته‌ها، کاوش گمانه را تا عمق ۱۸۰ سانتی‌متری ادامه دادیم، اما گمانه به سنگ‌بستر پناه‌گاه نرسید. لایه‌های ۱۰ سانتی‌متری، با توجه به نوع نهشته‌ها و بقایای موجود در آن‌ها، به سه واحد کلی لایه‌نگاری تحت عنوان واحد I، واحد II و واحد III تقسیم شدند (تصویر ۱۴). شیب این لایه‌ها در راستای جنوب و به سمت انتهای پناه‌گاه است که شامل واحدهای ذیل است.

واحد I: رسوبات خشک و فشرده به رنگ قهوه‌ای تیره که ضخامت آن با توجه به نقطه اساس، بین ۲۵ تا ۳۰ سانتی‌متر است. در این لایه قطعات سنگ‌آهک با حداکثر طول بین ۲ تا ۷ سانتی‌متر دیده می‌شود. این لایه بدون مواد فرهنگی بود حفاری غیرمجاز آشفته و نهشته‌های آن در کنار چاله حفاری غیرمجاز انباشت شده بود.



شکل ۱۵. نمودار کثرت دست‌تراش‌های سنگی و بقایای جانوری بر اساس عمق در گمانه آزمایشی سال ۱۳۸۴ در قلعه بزی ۳ (فریدون بیگری). ▶

۱. با توجه به تراکم پایین بقایا و همچنین سختی و تراکم زیاد رسوبات که در حین حفاری اغلب به صورت کلوخه بزرگ جدا می‌شد، لایه‌های گزینشی به ضخامت ۱۰ سانتی‌متر کاوش شدند.



▲ شکل ۱۶. سنگ‌مادر تراشه ساخته شده از قلوه سنگ که در مراحل اولیه آماده سازی به علت وجود درز شکسته و رها شده است، قلعه بزی ۳ (فریدون بیگلری).

واحد II: لایه ضخیم و فشرده به رنگ قهوه‌ای روشن (7.5 YR 6/4) شامل لوم رسی ماسه‌ای و لوم رسی که در بر گیرنده بقایای باستان‌شناختی پارینه‌سنگی میانی شامل دست‌تراش‌های سنگی و بقایای جانوری است. عمق این لایه نسبت به نقطه اساس بین ۳۰ تا ۱۶۰ سانتی‌متر است. شماری لنز رسی-ماسه‌ای در نیمه جنوبی این لایه مشاهده شد که نشان‌دهنده وجود چاله‌های آب راکد در کف پناه‌گاه در زمان استقرارهای پارینه‌سنگی میانی است. تشکیل این لنزها احتمالاً هم‌زمان با یک یا چند دوره کوتاه مرطوب بوده که رخنه فصلی آب از سقف غار باعث تشکیل چاله‌های کم‌عمق آب در کف پناه‌گاه شده است.

واحد III: این لایه که بدون مواد فرهنگی است، حاوی نهشته‌های فشرده به رنگ قهوه‌ای تیره (7.5 YR 5.6) است. تنها بقایای موجود در این لایه شماری قطعات سنگ‌آهک و قطعات استخوان حیوانات بود. با توجه به نبود مواد فرهنگی، تنها ۲۰ سانتی‌متر از بخش بالایی این لایه کاوش شد.

نمونه‌های مختلف رسوب برای مطالعات دانه سنجی، میزان اسیدپتیه و گرده‌شناسی از دیواره شرقی گمانه برداشت شد. نتایج دانه‌سنجی نشان می‌دهد که ترکیب نمونه‌های رسوب کمابیش همانند است و تنها مورد متفاوت مربوط به عمق ۹۰ سانتی‌متری است که رس کم‌تری دارد. سه نمونه رسوب برداشت شده از لایه‌های گزینشی ۱۷، ۱۱ و ۸ به موسسه مدیترانه‌ای پژوهش‌های زیست‌شناسی و دیرین زیست‌شناسی مارسی (فرانسه) برای شناسایی گرده‌های گیاهی ارسال شد. در نتیجه بررسی این نمونه‌ها توسط دکتر مرتضی جمالی، روشن شد که به دلیل شرایط نامساعد هیچ گرده گیاهی در نهشته‌ها حفظ نشده است. طی کاوش نشانی از اجاق یا حتی قطعات زغال مشاهده نشد و شمار دست‌ساخته‌های سنگی و بقایای جانوری نیز در مقایسه با قلعه بزی ۲ محدود بود.

بقایای استقرار پارینه‌سنگی میانی بیشتر در عمق ۱۴۰-۸۰ سانتی‌متری از نقطه ثابت اندازه‌گیری (لایه‌های انتخابی ۱۵-۹) به دست آمد که دارای رسوب فشرده‌ای بود و در بر گیرنده نزدیک به ۲۰۰ دست‌ساخته سنگی و نزدیک به ۳۰۰ تکه استخوان و دندان جانوری بود. پراکنش دست‌تراش‌ها بین عمق ۸۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متری است و پراکنش قطعات استخوان بین عمق ۹۰ تا ۱۴۰ سانتی‌متری است. تراکم دست‌تراش‌ها در هر مربع بین ۱ تا ۱۶ نمونه است و تراکم قطعات استخوان بین ۱ تا ۳۲ نمونه است (تصویر ۱۵). متأسفانه بقایای جانوری بیشتر شامل قطعات شکسته و کوچک بود که اغلب به‌طور کلی قابل انتساب به پستانداران بزرگ‌جثه یا میان‌جثه بودند؛ اما در میان شمار کم گونه‌های قابل شناسایی گوسفند سانان و آهو بیشترین تعداد را دارا هستند.

شواهدی از جابه‌جایی مواد فرهنگی در نهشته‌ها تا حداکثر ۳۰ سانتی‌متر مشاهده شد. تعداد ۵ تراشه و تکه سنگ‌مادر که به‌طور مستقیم جور می‌شوند، در محدوده‌ای به عمق ۳۰ سانتی‌متر یافت شدند. وجود این گروه که به‌طور مستقیم جور شده‌اند و برخی قطعات دیگر که از سنگ‌مادرهای واحدی جدا شده‌اند و هم‌چنین هم‌گن بودن مجموعه از لحاظ گونه‌شناسی و فناوری نشان‌دهنده وجود بقایای یک دوره استقرارهای کوتاه‌مدت در پناه‌گاه است.

پس از پایان گمانه‌زنی و برداشت نمونه‌های رسوب، محل گمانه به‌منظور پیش‌گیری از ریزش دیواره‌های آن با رسوبات کاوش مجدداً پر شد. در بازدید مجدد پناه‌گاه در سال ۱۳۸۵ ه.ش. متوجه شدیم که حفاران قاچاق نه‌تنها گمانه را مجدداً باز کرده‌اند؛ بلکه از کف گمانه پیشین تا عمق حدود ۴ متری، رسوبات برجای کف پناه‌گاه را نیز حفاری کرده‌اند. در کف این چاله، بخشی از دیواره صخره عقبی

۱. در بررسی گرده‌شناسی نمونه‌های رسوب توسط دکتر جمالی، ذرات زغال زیادی مشاهده شد که می‌تواند مربوط به اجاق‌های استفاده‌شده در زمان استقرار پارینه‌سنگی میانی در پناه‌گاه باشد.

پناه‌گاه نمایان شده بود. رخنمون دیواره پناه‌گاه در این عمق، احتمالاً حاکی از این است که نهشته‌های کف پناه‌گاه در حدود ۶ تا ۷ متر عمق دارند. در بررسی رسوبات به‌جای مانده از حفاری قاچاق، به‌جز یک قطعه استخوان کوچک هیچ‌گونه بقایای باستان‌شناختی یافت نشد. نبود مواد باستان‌شناختی در بخش‌های پایینی چاله نشان می‌دهد که این نهشته‌ها طبیعی بوده و بقایای استقرار موستری در این محوطه اولین و احتمالاً آخرین مورد استفاده از این پناه‌گاه، طی دوره پارینه‌سنگی میانی بوده است.

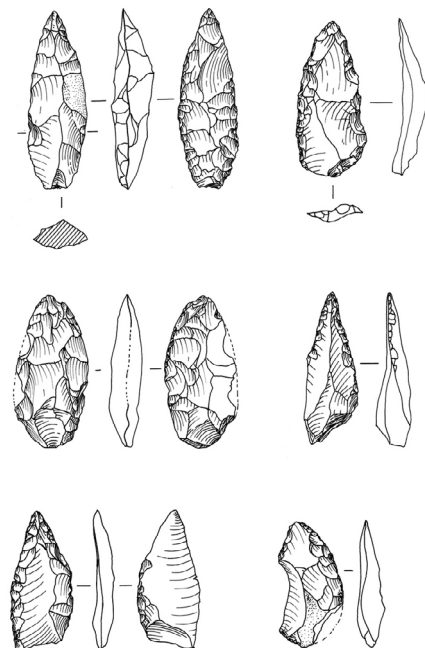
سال‌یابی

دو نمونه رسوب از واحد رسوبی II برای انجام آزمایش سال‌یابی برداشت شد که در واحد سال‌یابی پژوهشکده حفاظت و مرمت آثار تاریخی-فرهنگی به روش گرمالیان سال‌یابی شد. یک دوزیمتر نیز برای سنجش مقدار انرژی عناصر پرتوزای محیطی و پرتوهای کیهانی در واحد رسوبی II کار گذاشته شد که متأسفانه مانند دوزیمترهای کاشته شده در قلعه‌بزی ۲ توسط حفاران غیرمجاز به یغما رفت و در نتیجه امکان تصحیح نتایج سال‌یابی‌ها فراهم نشد و تاریخ‌های حاصله بسیار جدیدتر از سن واقعی نهشته‌های پارینه‌سنگی میانی در این مکان بود.

صنعت سنگ قلعه‌بزی ۳

مجموعه قلعه‌بزی ۳ شامل ۱۹۶ دست‌تراش سنگی است که بیش از نود درصد آن‌ها از کاوش به‌دست آمدند و بقیه در حین تراش دیواره گمانه، در کف پناه‌گاه و هم‌چنین در رسوبات باقی‌مانده از حفاران غیرمجاز به‌دست آمدند. بیش از نیمی از نمونه‌ها از وضعیت حفاظتی خوبی برخوردارند و شماری نیز دارای زنگار ضعیفی در سطح هستند. سطح تعداد کمی از دست‌تراش‌ها نیز دارای زنگار ضخیم قرمزرنگی است که معمولاً در سطح قلوه‌سنگ‌های بستر و کناره رودخانه زاینده‌رود دیده می‌شود. آثار حرارت در سطح برخی از نمونه‌ها به شکل گودی‌های کوچک با سطح ناهموار دیده می‌شود که نشان از نزدیکی آن‌ها به اجاق‌های احتمالی در کف پناه‌گاه، در زمان استقرار پارینه‌سنگی میانی است. سنگ استفاده شده در ابزارسازی، مانند صنعت قلعه‌بزی ۲ شامل قلوه‌سنگ‌های رودخانه‌ای است که از رودخانه زاینده‌رود گردآوری شده است. در تولید ابزارها از دو شیوه تراش دورویه و تولید تراشه از سنگ‌مادر استفاده شده است. به‌جز چند مورد، اثری از کاربرد شیوه لوالوا دیده نشد. بیش از نیمی از مجموعه شامل قطعات تراشه، ضایعات و قطعات زاویه‌دار است. چندین قطعه سنگ‌مادر، یک سنگ‌مادر نیمه‌کاره و یک سنگ‌مادر ساخته‌شده از تراشه نیز در مجموعه دیده می‌شود (تصویر ۱۶). شمار کمی هم قطعات قلوه‌سنگ در مجموعه وجود دارد. نزدیک به سه چهارم نمونه‌ها دارای پوسته (کامل و ناقص) هستند. گونه‌های غالب در گروه ابزارها شامل ابزار دورویه، تیزه موستری و خراشنده است و شمار کمی ابزارهای لبه‌های همگرا و روتوش متناوب، تراشه‌های روتوش‌دار و قطعات شکسته ابزار نیز در مجموعه دیده می‌شوند (تصویر ۱۷).

در میان ابزارها، تیزه دورویه و یک‌رویه حدود ۴۰٪ مجموعه را تشکیل می‌دهند. ابزارهای دورویه در مجموع حدود یک‌چهارم تعداد کل ابزارها را در برمی‌گیرند که در مقایسه با مجموعه ابزارهای قلعه‌بزی ۲ ۲٪ بسیار بالاتری دارند. این ابزارهای دورویه از تراشه و قلوه‌سنگ مسطح ساخته‌شده‌اند و شامل تیزه‌های برگی شکل دورویه و یک‌رویه، کارد کولدار و سایر ابزارهای دورویه هستند (تصویر ۱۷). از میان ابزارهای این مجموعه سه تیزه برای بررسی ریز ساییدگی انتخاب شدند. با استفاده از میکروسکوپ دوچشمی (۳۰×-۱۰×) و میکروسکوپ متالوگرافی (۲۰۰×-۱۰۰×) ابزارهای موردنظر از لحاظ وجود درز، لب‌پریدگی، ساییدگی، جلا و خش بررسی شدند. آسیب‌های طبیعی



▲ شکل ۱۷. تیزه‌های یک رویه و دو رویه از پناه‌گاه قلعه بزی ۳ (فریدون بیگلری).

مربوط به پس از انباشت اندک بودند و تنها زنگار روشنی در سطح حباب ضربه و بخش‌هایی از ستیغ‌ها و لبه‌ها مشاهده شد. بر روی دو نمونه از ابزارها آثار ریز ساییدگی یافت شد. نمونه‌ی نخست یک تیزه‌ی دورویه است که آثار لب‌پریدگی و جلا در لبه‌ی انتهایی آن دیده می‌شود که نشانه‌ی استفاده از آن در قصابی لاشه است. در بررسی سطح ستیغ‌ها در بخش پایینی ابزار، آثار خش، ساییدگی و جلا در هر دورویه شناسایی شد. چنین آثاری در سطح ستیغ‌های مجاور نوک ابزار مشاهده نشد (تصویر ۱۸). این الگو قرارگیری آثار ساییدگی و جلا می‌تواند نشانه‌ی نصب نیمه پایینی ابزار در دسته باشد. در سطح نمونه‌ی دوم که یک تیزه است، آثاری از استفاده در نزدیکی نوک ابزار، در امتداد لبه یافت شد که نشانه‌ی برش مواد نرم تا نسبتاً سفت بود و احتمالاً در نتیجه برش گوشت (قصابی لاشه شکار؟) ایجاد شده است (Claud et al. 2012).

بقایای جانوری

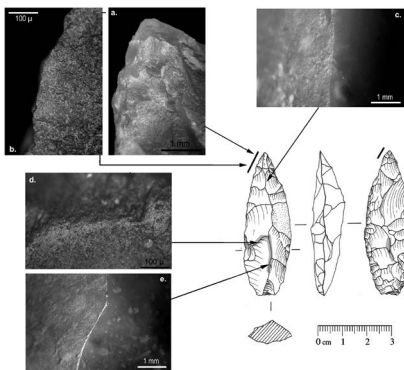
مجموعه بقایای جانوری قلعه‌بزی ۳، شامل ۳۳۴ قطعه استخوان و دندان است که به چند گروه کلی شامل پستانداران بزرگ جثه، و کوچک‌جثه قابل تقسیم هستند. بیشترین این بقایا مربوط به پستانداران بزرگ جثه است که شامل بز کوهی، آهو و احتمالاً اسب سانان هستند. بقایای پستانداران کوچک‌جثه مربوط به خرگوش، جوندگان است. همچنین بقایای پرندگان، خزندگان و خرچنگ نیز در مجموعه وجود دارد. آثار برش ابزار سنگی و شکستگی عمده‌ی در استخوان پستانداران بزرگ جثه قابل مشاهده است که حاکی از نقش داشتن انسان در انباشت آن‌ها در پناه‌گاه است. اما بقایای مربوط به گونه‌های کوچک‌جثه به احتمال زیاد مربوط به ریمه جغدها و یا باقی‌مانده لاشه حیوانات شکار شده توسط دیگر پرندگان شکاری یا گوشت‌خواران است.

نتیجه‌گیری

پژوهش‌های انجام‌شده در مجموعه مکان‌های قلعه‌بزی برای نخستین بار اطلاعات ارزشمندی از جنبه‌های مختلف استقرار، معیشت و گاه‌نگاری جوامع انسانی اواخر دوره پارینه‌سنگی میانی در مرکز ایران را ارائه کرد. شرایط مناسب حفاظتی در این مکان‌ها، امکان حفظ نهشته‌های باستان‌شناختی و مواد به‌جای مانده از استقرارهای اواخر پارینه‌سنگی میانی را فراهم کرده و فرصتی به‌دست داد که بتوانیم گامی فراتر از بررسی صرف صنایع‌سنگی برداریم. بررسی سایر یافته‌ها در کنار دست‌تراش‌های سنگی، از جمله بقایای غنی جانوری، زغال، ابزار استخوانی و توالی نهشته‌ها تصویر جدیدی از فعالیت‌های انسانی و زیست محیط آن‌ها را در منطقه ناشناخته اصفهان که در حدفاصل کوه‌پایه‌های داخلی زاگرس و کویر مرکزی ایران واقع شده، در اختیار نهاده است.

انجام آزمایش سال‌یابی نمونه‌های زغال با روش طیف نگار جرمی شتاب‌دهنده (AMS)، که برای نخستین بار برای یک مکان دوره پارینه‌سنگی میانی در ایران انجام‌شده، نتایج جالبی در برداشت، با توجه به این سال‌یابی‌ها، گروه‌های شکارگر-گردآورنده در فاصله بین ۴۰ تا ۵۰ هزار سال پیش (سال رادیو کربنی) از این مجموعه مکان‌ها برای سکونت‌های کوتاه یا فصلی استفاده می‌کردند. این فاصله زمانی هم‌زمان با پایان دوره پارینه‌سنگی میانی و ناپدید شدن نئاندرتال‌ها از مدارک باستان‌شناختی در اوراسیا است. پیش از این تنها چند سال‌یابی به روش رادیو کربن از مکان‌های پارینه‌سنگی میانی زاگرس تهیه شده است. یکی از این‌ها یک تاریخ

۱. به‌منظور کسب اطلاعات از الگوی ریز ساییدگی در سنگ‌های چخماق محلی، تعدادی تراشه از قله‌سنگ‌های گردآوری‌شده از حاشیه زاینده‌رود تولید و بر روی مواد مختلف از جمله چوب، پوست و استخوان استفاده شدند. سپس لبه این نمونه‌های تجربی با دو درجه از بزرگنمایی بررسی شدند.



▲ شکل ۱۸. تیزه برگی شکل با روتوش دو رویه با آثار ساییدگی حاصل از برش گوشت و پوست در نزدیکی نوک و ساییدگی حاصل از دسته‌گذاری در انتهای تحتانی (Claud et al. 2012).

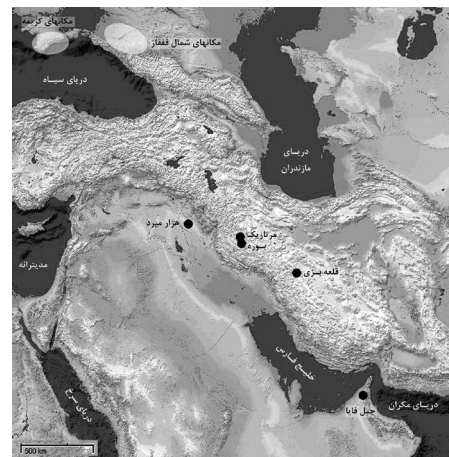
رادیوکربن بیش از ۴۰ هزار سال (سال رادیوکربنی) است که از غار کنجی در لرستان به‌دست‌آمده (Hole and Flannery 1967) و دیگری دو تاریخ رادیوکربن ۴۶ هزار سال و ۵۰ هزار سال پیش (سال رادیوکربنی) از غار شانیدر است (Vogel and Waterbolk 1963). علاوه بر این یک قطعه استخوان هم از پناه‌گاه همیان به روش «اورانیوم/توریوم» سال‌یابی شده که تاریخی در حدود ۱۴۸ هزار سال پیش را ارائه کرده که بازه زمانی خطای آن در حدود ۳۵ هزار سال است (Bewley 1984).

یافته‌های قلعه‌بزی هم‌چنین اطلاعات جدیدی درباره پوشش گیاهی و جانوری حوضه رودخانه زاینده‌رود در این دوره به‌دست می‌دهد. بررسی نمونه‌های زغال نشان می‌دهد که در این دوره باریکه‌هایی از پوشش درختی در امتداد زاینده‌رود وجود داشته که شامل درخت بید یا سپیدار بوده است. هم‌چنین در این دوره جنگل‌های تنک پسته نیز در منطقه وجود داشته‌اند که ساکنان قلعه‌بزی از چوب این درخت‌ها و بید یا سپیدار برای سوخت اجاق‌های خود استفاده می‌کردند.

گونه‌های جانوری عمدتاً نشان‌دهنده وجود محیط استپی در نواحی اطراف است که زیستگاه کله‌های آهو، چندگونه اسب‌سان و کرگدن بوده است. آهو و اسب‌سانان از سایر مکان‌های پارینه‌سنگی میانی زاگرس نیز گزارش شده‌اند، از جمله در: کنجی، همیان، قبه، ورواسی، بیستون، هزار میرد و شانیدر (Smith 1986). قلعه‌بزی، پس از غار کیارام، دومین مکان پارینه‌سنگی میانی شناسایی شده در ایران است که بقایای کرگدن در آن یافت شده است. علاوه بر این بقایای کرگدن در رسوبات کواترنر خراسان، ساوه و هم‌چنین در غار وزمه در کرمانشاه و پناه‌گاه گیلوران در خرم‌آباد نیز یافت شده که همگی مربوط به پلیستوسن جدید هستند (Mashkour et al. 2009; Bazgir et al. 2014). تنها گونه‌های موجود در قلعه‌بزی که با محیط استپی منطبق نیستند، گوزن و گاو وحشی هستند که وجود آن‌ها نشان‌دهنده دوره‌های اقلیمی مساعدتر در منطقه است که باعث گسترش پوشش متراکم درختی در بخش‌هایی از حوزه گیرش این مکان‌ها شده که زیستگاه مساعدی برای گوزن و گاو وحشی محسوب می‌شده است.

از دیگر جنبه‌های مهم مجموعه بقایای استخوانی قلعه‌بزی، وجود شماری ابزار استخوانی است که به‌عنوان کوبه برای روتوش لبه و شکل‌دهی به ابزار استفاده شده‌اند. کشف این ابزارهای استخوانی در قلعه‌بزی نه‌تنها نخستین مورد گزارش شده از چنین ابزارهای استخوانی در یک مکان پارینه‌سنگی ایران است؛ بلکه در سایر مکان‌های پارینه‌سنگی میانی غرب آسیا نیز بندرت یافت شده‌اند. یکی از معدود مکان‌های پارینه‌سنگی میانی که چنین ابزارهای استخوانی در آن یافت شده، تشیک تاش در آسیای مرکزی است (Movius 1953).

صنعت قلعه‌بزی از برخی جهات مانند کوچک بودن ابعاد دست‌تراش‌های سنگی، وجود شمار زیادی ابزار با روتوش مکرر و متراکم که عمدتاً خراشنده‌اند، بسیار شبیه موستری زاگرس است (Dibble 1984; Jaubert et al 2009; Lindly 2005)؛ اما این مجموعه شباهت کم‌تری با مجموعه‌های موستری مرکز فلات ایران دارد که شواهد استفاده از تکنیک لوالوا در بیشتر آن‌ها قویاً به‌چشم می‌خورد. در مجموع تولید ابزارهای دورویه و کاربرد اندک تکنیک لوالوا وجه تمایز صنعت قلعه‌بزی نسبت به سایر مجموعه‌های شناخته‌شده موستری در ایران است. این موضوع نشان می‌دهد که فلات ایران و نواحی هم‌جوار آن طی دوره پارینه‌سنگی میانی آن‌چنان‌که قبلاً تصور می‌شده، از لحاظ صنعت دست‌تراش سنگی همگن نبوده است. در مورد خاستگاه صنعت قلعه‌بزی، نمی‌توان با اطمینان اظهار نظر کرد. ابزارهای دورویه، به‌جز چند مورد پراکنده، تاکنون در مجموعه‌های پارینه‌سنگی میانی ایران مشاهده نشده‌اند (تصویر ۱۹). تنها موارد قابل اشاره در غرب زاگرس یافت شده‌اند که شامل یک تیزه برگی شکل با تراش دورویه از غار مرتاریک در بیستون (بیگلری، ۱۳۷۹؛ Jaubert



▲ شکل ۱۹. موقعیت مکان‌های پارینه سنگی میانی دارای ابزارهای دورویه در ایران و غرب آسیا (فریدون بیگلری).

(et al. 2009)، دو دورویه از یک محوطه باز پارینه‌سنگی میانی به‌نام بوره در غرب هرسین (Biglari and Shidrang 2006) و دو تبردستی کوچک از بخش‌های زیرین لایه‌های پارینه‌سنگی میانی غار هزارمیرد در کردستان عراق است (Garrod 1930). به‌غیر از این موارد، تراش سطح شکمی، خصوصاً بخش حبابی ابزارها و همچنین استفاده از تکنیک نهر ابراهیم در اغلب مجموعه‌های موستری زاگرس و مرکز فلات ایران مشاهده شده است که احتمالاً به هدف کاستن از ضخامت بخش پایینی ابزارها و نصب آن‌ها بر روی دسته یا تولید تراشه‌های کوچک از آن‌ها بوده است.

اگر صنعت قلعه‌بزی یک ابداع محلی گروه‌های پارینه‌سنگی میانی نباشد، می‌توان وجود پدیده دورویه در این صنعت را نتیجه انتقال این فن از گروه‌های مهاجر به گروه‌های محلی دانست و یا این‌که تولید دورویه بخشی از دانش فنی گروه‌های مهاجری بوده که از مناطق مجاور به این بخش از مرکز فلات ایران مهاجرت کرده‌اند. این صنعت شاید با صنایع موستری دارای تیزه‌های دورویه در مناطق هم‌جوار از جمله قفقاز و شبه‌جزیره عربستان مرتبط باشد. گرچه فاصله بسیار زیاد بین این منطقه با قفقاز و نبود صنعتی مشابه در نواحی مابین آن‌ها این احتمال را تضعیف می‌کند. کاوش‌های اخیر در پناه‌گاه جبل فایا در حاشیه جنوبی خلیج فارس باعث کشف یک صنعت پارینه‌سنگی میانی با ابزارهای دورویه در لایه C پناه‌گاه مذکور شده که مربوط به آخرین دوره میان یخبندان (حدود ۱۲۵ هزار سال پیش) است (تصویر ۱۹). این صنعت پارینه‌سنگی میانی با ابزارهای دورویه از لحاظ زمانی بسیار قدیمی‌تر از قلعه‌بزی است. صنعت پارینه‌سنگی میانی به‌دست‌آمده از لایه‌های پلیستوسن جدید جبل فایا فاقد ابزارهای دورویه است (Armitage et al. 2011). روشن نیست که آیا نبود چنین ابزارهای دورویه‌ای در لایه‌های پلیستوسن جدید جبل فایا به مفهوم ناپدید شدن دورویه‌ها از صنایع پارینه‌سنگی میانی جنوب خلیج فارس است یا، باید به‌دنبال پاسخ‌های دیگری برای آن بود. در مجموع شمار زیادی محوطه‌های پارینه‌سنگی میانی با ابزارهای دورویه در نقاط مختلف شبه‌جزیره عربستان یافت شده‌اند که اغلب فاقد گاه‌نگاری مطلق هستند (Petraglia and Rose 2009).

بررسی‌های آینده در نواحی بین حوضه زاینده‌رود و خلیج فارس شاید باعث شناسایی شواهد بیشتری از این صنعت پارینه‌سنگی میانی دارای دورویه شود. علاوه بر تاریخ‌گذاری‌های انجام شده، تاریخ‌گذاری توالی موستری قلعه‌بزی با سایر شیوه‌های سال‌یابی از جمله گرمالیان و او.اس.ال و مقایسه با سال‌یابی‌های جدید صنایع دارای دورویه در شبه‌جزیره عربستان و سایر مناطق هم‌جوار می‌تواند ما را در فهم بهتر این صنعت و ارتباط احتمالی آن با مهاجرت‌های جوامع اواخر پلیستوسن میانی و پلیستوسن جدید در جنوب غرب آسیا یاری دهد.

در مجموع تنوع و شمار قابل توجه بقایای جانوری شامل گونه‌های بزرگ‌جثه و میان‌جثه مانند: اسب‌سانان، آهو و گوسفندسانان، تعداد بسیار اندک بقایای درندگان، لنزهای ضخیم خاکستر (در یک مورد نزدیک به ۴۰ سانتی‌متر) و وجود بقایای تمامی مراحل تراش، تولید، استفاده و تعمیر ابزار سنگی در قلعه‌بزی ۲، حاکی از استفاده از این غار به‌عنوان اردوگاهی فصلی در دوره پارینه‌سنگی میانی است که احتمالاً طی یک تا چند ماه از سال مورد استفاده بوده است. شواهد به‌دست‌آمده از قلعه‌بزی ۳ نشان‌دهنده آتراق‌هایی گذری و کوتاه‌مدت در این مکان بوده که احتمالاً با شکار در ارتفاعات قلعه‌بزی و دشت حسن‌آباد مرتبط بوده است. وجود شمار زیاد تیزه‌های یک‌رویه و دورویه در گروه ابزارها و همچنین شمار بیشتر گوسفندسانان و آهو در بقایای جانوری قابل‌شناسایی، می‌تواند تأیید این پیشنهاد باشد.

بررسی‌های محدود انجام‌شده در حوضه زاینده‌رود نشان می‌دهد که مجموعه قلعه‌بزی در حال حاضر تنها مکان‌های شناخته‌شده دارای نهشته برجای پارینه‌سنگی میانی در این منطقه است. این موضوع بر اهمیت این مکان‌ها بیش‌ازپیش می‌افزاید.

با توجه به این‌که پژوهش‌های انجام‌شده در قلعه‌بزی ۲ و ۳ در مقیاس محدودی انجام‌شده و حفاری‌های غیرمجاز نیز آسیب‌های فراوانی به نهشته‌های آن‌ها وارد کرده، کاملاً ضروری است که پژوهش‌کننده باستان‌شناسی و اداره کل میراث فرهنگی استان اصفهان امکان ادامه پژوهش‌های باستان‌شناسی در این مکان‌ها را فراهم کنند تا بتوان در کنار اهداف پژوهشی، برنامه‌های حفاظتی لازم را در آن‌ها به اجرا درآورد.

سیاسگزاری

در این‌جا بایستی از شادروان دکتر مسعود آذرنوش، ریاست وقت پژوهش‌کننده باستان‌شناسی یاد کنیم که مشوق هیأت در انجام این کاوش‌ها بودند. با سپاس فراوان از آقایان رحمت نادری، مرتضی رحمتی از دانشگاه آزاد اهر و سیروان محمدی از دانشگاه تهران برای شرکت در کاوش‌ها و همچنین آقایان رسول نوری و حسین سلیمانی و دیگر اعضای شورای شهر حسن‌آباد و نکوآباد برای هم‌کاری و پشتیبانی هیأت؛ از جناب آقای مهندس علی نادری، شهردار وقت دیزبچه برای حمایت این برنامه و تأمین محل سکونت هیأت در خانه فرهنگ نکوآباد بسیار ممنون و سپاسگزاریم. کاوش‌های سال ۱۳۸۴ هـ.ش. با اعتبار مالی دانشگاه اصفهان و اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان اصفهان به انجام رسید که از این بابت از آن‌ها کمال تشکر را داریم. همچنین از آقای نادر چنانی برای انجام آنالیز دانه‌بندی نمونه‌های رسوب و دکتر مرتضی جمالی برای مطالعه نمونه‌های رسوب جهت شناسایی گرده‌های گیاهی کمال تشکر را داریم. از دو داور محترم برای ارائه نکته نظرات و پیشنهادهای سازنده ایشان و همچنین جناب آقای دکتر محمدابراهیم زارعی، سردبیر محترم مجله «پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران» و هم‌کاران ایشان بسیار سپاسگزاریم.

کتابنامه

- بیگلری، فریدون، ۱۳۷۹، «گزارش بررسی مکان‌های نویافته دیرینه‌سنگی در بیستون»، مجله باستان‌شناسی و تاریخ، سال چهاردهم، شماره پیاپی ۲۸، صص ۵۰-۶۰.
- بیگلری، فریدون، ۱۳۸۲، «گزارش بررسی مقدماتی محوطه‌های پارینه‌سنگی منطقه کاشان»، نقره‌کاران سیلک، به کوشش: صادق ملک شه‌میرزادی، صص ۱۶۸-۱۵۱، پژوهش‌کننده باستان‌شناسی، سازمان میراث فرهنگی کشور، تهران.
- کمالی‌زاد، ژاله، سید اصغر محمود آبادی و احمد رضائی، ۱۳۹۰، «بررسی تاریخی و باستان‌شناختی قلعه خان‌لنجان (قلعه‌بزی)»، اصفهان، دو فصلنامه مرمت و معماری ایران، شماره ۲، صص ۶۳-۷۴.
- محمدی‌قصریان، سیروان، ۱۳۸۵، «نقوش صخره‌ای کوه قلعه‌بزی اصفهان»، مجله باستان‌شناسی، شماره ۱، صص ۶۵-۶۲.
- همدانی، علی، مهدی یزدی، رحمت‌اله الهامی، و محسن جاوری، ۱۳۸۲، «کشف و معرفی اولیه پناه‌گاه پارینه‌سنگی در ارتفاعات قلعه‌بزی پیربکران اصفهان»، چکیده مقالات بیست و دومین گردهمایی علوم زمین، ۲۷ الی ۲۹ بهمن‌ماه ۱۳۸۲، سازمان زمین‌شناسی کشور، صفحه: ۴۳۹.

۱. در کنار اهداف پژوهشی برنامه باستان‌شناسی قلعه‌بزی، تلاش شد با انتشار بروشور، اطلاعات حاصل از کاوش این مکان‌ها و بررسی مجموعه‌های باستان‌شناختی با زبانی غیرتخصصی به مردم شهرستان نیز منتقل شود. تصور عمومی درباره غارهای قلعه‌بزی تا پیش از انجام کاوش‌های ۱۳۸۴، وجود گنجینه‌های طلا (سماور طلا!) در آن‌ها بود. متأسفانه بر اساس همین تصور اشتباه حفاری‌های غیرمجاز متعددی در هر سه مکان انجام‌شده که آسیب‌های جبران‌ناپذیری به نهشته‌های باستان‌شناختی آن‌ها وارد ساخته است. انتشار بروشور و تلاش برای روشن ساختن دیدگاه عموم و تأکید بر اهمیت این مجموعه از لحاظ پیشینه سابقه سکونت انسان در استان اصفهان و ارائه اطلاعات درباره جنبه‌های مختلف زندگی این شکارگران اولیه باعث شد که تصور اهالی منطقه تا حدی تغییر کند و امروزه این غارها به‌عنوان یکی از کهن‌ترین زیستگاه‌های بشر در استان اصفهان مورد استناد اهالی، مسئولین و نمایندگان شهرستان است. مصاحبه آقای دکتر علی ایرانپور نماینده مردم شهرستان مبارکه در مجلس شورای اسلامی مثال گویایی از این توجه است: <http://www.icana.ir/Fa/News/۲۰۹۷۷۸>

- Armitage, S.J., Jasim S.A, Marks A.E, Parker A.G, Usik V.I, Uerpmann H.P., 2011. The southern route “out of Africa”: evidence for an early expansion of modern humans into Arabia. *Science* 331 (6016): 453–6
- Bar Yosef, O., and L. Meignen, 2001. The chronology of the Levantine Middle Palaeolithic period in retrospect. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 13, 269–289.
- Bazgir, B., M. Otte, L. Tumunga, A. Ollé, S. G. Deo, P. Joglekard, J. M. López-García, A. Picina, D. Davoudi, J. Madega, 2014. Test excavations and initial results at the Middle and Upper Paleolithic sites of Gilvaran, Kaldar, Ghamari caves and Gar Arjene Rockshelter, Khorramabad Valley, western Iran. *C. R. Palevol*, Vol.13, No. 6, pp. 511–525.
- Bewley, R. H., 1984. The Cambridge University Archaeological Expedition to Iran 1969. Excavations in the Zagros Mountains: Houmian, Mir Malas, Barde Spid, *Iran* 22, pp. 1-38.
- Biglari, F., 2007. The Lower and Middle Paleolithic Occupations of Iran: A Brief Review, In *Iran, Fragments from Paradise*, pp.31-39, Instituto Nacional de Antropologia e Historia, Mexico City
- Biglari, F. and Shidrang, S., 2006. The Lower Paleolithic Occupation of Iran, *Near Eastern Archaeology* 69(3–4): 160-168
- Biglari, F., M. Javeri, M. Mashkour, Y. Yazdi, S. Shidrang, M. Tengberg, and K. Taheri, 2009. Test excavations at the Middle Paleolithic sites of Qaleh Bozi, Southwest of Central Iran, A preliminary report, *Iran Palaeolithic*, M. Otte, F. Biglari, and J. Jaubert (eds.), pp. 29-38, Proceedings of the XV World Congress UISPP, Lisbon, Vol. 28, BAR International Series, 1968.
- Claud, E., F. Biglari, and J. Jaubert, 2012. Preliminary use-wear analysis of several Middle Paleolithic points from Qaleh Bozi 3 rockshelter, Central Iran, *Iranian Archaeology*, Vol.3: 7-13
- Conard, N. J., E. Ghasidian, S. Heydari, R. Naderi, M. Zeidee, 2007. The 2006 Season of the Tübingen Iranian Stone Age Research Project in the Provinces of Fars and Markazi. *Archaeological Reports* 7: 43 – 67.
- Conard, N., E. Ghasidian, S. Heydari, 2009. The open-air Late Paleolithic site of Bardia and the Paleolithic occupation of the Qaleh Gusheh sand dunes, Esfahan Province, Iran. In: Otte, M., Biglari, F., Jaubert, J. (Eds.), *Iran Palaeolithic*, pp. 141-154, Proceedings of the XV World Congress UISPP, Lisbon, Vol. 28, BAR International Series 1968.
- Dibble, H.L., 1984. The Mousterian Industry from Bisitun Cave (Iran). *Paléorient* 10 (2): 23-34.
- Djamali, M., Esu, D., Gliozzi, E., Okhravi, R., Soulié-Marsche, I., 2006. Palaeoenvironment of a lacustrine-palustrine carbonate complex: Zarand Basin, Saveh, Central Iran. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 237, 315-334.
- Garrod, D.A.E., 1930. The Palaeolithic of Southern Kurdistan: Excavations in the Caves of Zarzi and Hazar Merd. *Bulletin of the American School of Prehistoric Research*, No. 6, pp. 9-43.
- Heydari-Guran, S., E. Ghasidian, and N. Conard 2009 “Iranian Paleolithic sites on Travertine and Tufa formations”, In: M. Otte, F. Biglari, and J. Jaubert (eds), *Iran Palaeolithic*, pp. 109-124, Proceedings of the XV World Congress UISPP, Lisbon, Vol. 28, BAR International Series 1968
- Hole, F., and Flannery, V, 1967. The Prehistory of Southwest Iran: A Preliminary Report. *Proceedings of the Prehistoric Society* 33:147-206
- Jaubert, J., F. Biglari, V. Mourre, L. Bruxelles, J.-G. Bordes, S. Shidrang, R. Naderi, M. Mashkour, J.-B. Mallye, B. Maureille, Y. Quinif and W.

- Rendu.2009. The Middle Palaeolithic occupation of Mar-Tarik, a new Zagros Mousterian site in Bisotun massif (Kermanshah, Iran), In: M. Otte, F. Biglari, and J. Jaubert (eds.), *Iran Palaeolithic*. Pp. 7-27, Proceedings of the XV World Congress UISPP, Lisbon, Vol. 28, BAR International Series 1968
- Jaubert, J., F. Biglari, R. Crassard, M. Mashkour, W. Rendu and S. Shidrang, 2010. Paléolithique moyen récent de la grotte de Qaleh Bozi 2 (Esfahan, Iran): premiers résultats de la campagne 2008, *Iranian Archaeology*, Vol.1, No.1, pp. 21-31.
- Lindly, J. M. 2005. *The Zagros Mousterian: a regional perspective*. Anthropological research papers, No. 56, Arizona State University. Tempe (AZ).
- Malek Shahmirzadi, S., 1994. A Middle Palaeolithic Scraper from the Masile Basin near Tehran, *Paléorient*, Vol. 20/1, Pp.123-125.
- Mashkour, M., Rendu, W. & F. Biglari, 2008. Qaleh Bozi (Isfahan) faunal remains; a Mousterian site of the Iranian Central Plateau. *Poster-Archaeozoology of Southwest Asia (ASWA) 9*, Al Ain, Abu Dhabi- UAE.
- Mashkour, M., Monchot, H., Reyss, J.L., Trinkaus, E., Bailon, S., Biglari, F., Heydari S. & Abdi, K., 2009. Carnivores and their preys in the Wezmeh cave (Kermanshah, Iran): a Late Pleistocene refuge in the Zagros. *International Journal of Osteoarchaeology*, 19: 678-694.
- Movius, H.L., 1953. The Mousterian Cave of Teshik Tash, Southeastern Uzbekistan, Central Asia, *Bulletin of American School of Prehistoric Research*, 17: 11-71
- Petraglia, M. and D. Rose, J. (Eds.), 2009. *The Evolution of Human Populations in Arabia: Paleoenvironments, Prehistory and Genetics*. Springer Press, Netherlands.
- Rezvani, H., Vahdati Nasab, H., 2010. A major Paleolithic open site at Mirak, Semnan Province, Iran. *Antiquity* 84 (323). Project Gallery.
- Roustaei, K., 2010. Discovery of Middle Palaeolithic occupation at high altitude in the Zagros Mountains, Iran, *Antiquity*, Vol.84, No. 325, Project Gallery
- Sohrabi, A., Beygi, S., Safaei, H., and Nadimi, A., 2013. Study of the Mobarakeh area seismicity according to the tectonic situation and the faults, *Proceedings of the first Symposium of Geology of Iranian Plateau, Kerman*, 1-8.
- Smith, P.E.L., 1986. *Paleolithic Archaeology in Iran*, The University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Stern, Samuel M., E. Beazley and A. Dobson, 1971. The Fortress of Khan Lanjan, *Iran* 9, pp. 45-57
- Vahdati Nasab, H., K. Roustaei, H. Rezvani, 2010. Delazian (Mirak I): evidence of Paleolithic settlement at the northern edge of the Iranian Central Desert. In: Matthiae, P., Pinnock, F., Nigro, L., Marchetti, N. (Eds.), *Proceedings of the 6th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, vol. 2. Università di Roma 'La Sapienza', Roma.
- Vogel, J.C., Waterbolk, H.T., 1963. Groningen radiocarbon dates IV. *Radiocarbon* 5, 163-202.
- Yazdi, M, H. R. Pakzad, R. Elhami, M. Javeri, 2008. Sedimentology and Geoarchaeology of Paleolithic (Mousterian) Lithic Tools in Central Iran, *Geoscience* 73: 185-186

and lithic artifacts. A large sample of faunal remains was recovered in these sites. The largest faunal assemblage belongs to Qaleh Bozi 2. A considerable number of shaft fragments of the limb bones were recovered in this cave. Some specimens show impacts and breakage patterns compatible with marrow extraction. The anthropogenic activity is also evidenced in a number of burnt and cut marked bones. The Macro mammalian remains belong in majority to large and medium sized herbivores. Besides the Caprini the gazelles are abundant in the assemblage. Among the large herbivores, the dominant species are the Equids. Aurochs was also identified with remains of horn cores and the presence of Rhinoceros is attested by few bones and teeth fragments. The lithic artifacts were made from small river worn pebbles. Chain operation took place entirely at the site as shown by the high percentages of cortical flakes, some intact and tested pebbles and cobbles and cores and small debris. Façonnage technology and core reduction are present in the industry. Both hard hammerstone and probably soft hammerstone were used. There are very few Levallois elements. Tools and flakes are predominant and making up three quarters of the assemblage. The remaining artifact types consist of cores, waste and debris. The tool group is dominated by various types of scrapers, followed by the retouched pieces, notch-denticulates, borers and bifacial tools. A number of pointed tools from Qaleh Bozi 3 were selected for use-wear analysis and some use-wear traces were found on two points. These tools show edge damage, polish and scarring which indicate they were used for butchery, most probably for cutting meat.

This preliminary analysis shows that a use-wear analysis of a larger sample may yield useful additional insights into the subsistence activities of human groups on the Iranian Plateau in the Middle Paleolithic. The analysis of a number of charcoal fragments from Middle Paleolithic layers at Qaleh Bozi 2 has allowed the identification of two different taxa including Willow or Poplar and Pistachio. This analysis shows the presence around the site of two different plant formations: open steppe-forests and riverine formations.

AMS radiocarbon dates from charcoal samples collected during the 2005 excavations at Qaleh Bozi 2 refine the dating for the Middle Paleolithic occupation of this site to Late Middle Paleolithic (OIS 3). The diversity and the significant number of large species such as equids, Rhino and Aurochs, the relative absence of carnivores, the presence of thick ash lenses, and the presence of almost the entire chain operation in Qaleh Bozi 2, indicate a possible base camp function for QB 2, probably for a number of months on a yearly basis, during the Middle Paleolithic. But the evidence from Qaleh Bozi 3 indicates short-term stays probably related to hunting activities at the Qaleh Bozi Mountain and Zayandeh Rud plain. This is indicated by the dominance of bifacial and unifacial points in the tool-kit and also the abundance of caprids and gazelles in identifiable faunal remains.

Keywords: Middle Paleolithic, Bifacial Tools, Mousterian, Zayandeh Rud, Esfahan.

Qaleh Bozi, New Evidence of Late Middle Paleolithic Occupation in the Zayandeh-Rud Basin, Esfahan Province

Fereidoun Biglari

Paleolithic Department, National Museum of Iran, Tehran
fbiglari@gmail.com

Marjan Mashkour

UMR 7209, Archaeozoology, Archaeobotany: Companies, practices and
environments, CNRS / National Museum of Natural History, Paris, France

Sonia Shidrang

PACEA-PPP-UMR CNRS 5199, University of Bordeaux - Bldg B8, Driveway
Geoffroy Saint-Hilaire - CS 50023, 33615 Pessac Cedex, France

Mohsen Javeri

Assistant Professor, Department of Archaeology University of Kashan

Mehdi Yazdi

Associate Professor, Department of Geology, University of Esfahan

Margareta Tenberg

UMR 7209, Archaeozoology, Archaeobotany: Companies, Practices and Environments.
CNRS / National Museum of Natural History, Paris, France

Faranak Bahrololumi

Nameh Baharestan, Tehran, Iran

Jamshid Darvish

Professor in Biology Department, Ferdowsi University of Mashhad

Kamal Taheri

Karst Research and Study office of western Iran, Kermanshah Regional Water Authority

Received: 2014/05/23 - Accepted: 2014/11/15

Abstract

Here we present the results of 2005 field research in the Qaleh Bozi site complex located at south-southwest of Isfahan, close to the inner foothills of the Zagros range, on the south-western margin of the Central Iran. The sites include two rockshelters and a cave located at elevations of between 1750 and 1810 meters above sea level, on the southern face of a limestone cliff of lower Cretaceous age. These sites were studied by M. Yazdi, who excavated one of the sites, Qaleh Bozi 1, in 2004. In 2005, under the supervision of F. Biglari, a joint team conducted test excavations at the other two sites, Qaleh Bozi 2 and, Qaleh Bozi 3. A large sample of animal bones and lithics were recovered from these sites, the largest assemblages belonging to QB2 with abundant, well-preserved macro and micro-vertebrates remains