

گزارش بازدید علمی درس "آشنایی با تنوع زمین شناسی"

فراگیران دوره راهنمایان اکوتوریسم و ژئوتوریسم

به قلم: جناب آقای کاشانی از فراگیران دوره چهارم راهنمایان طبیعت گردی موسسه گردشگری هفتواد کویر

جمعه ششم مردادماه ۱۳۹۶

ساعت ۷ صبح با کمی تاخیر از جلوی موسسه هفتواد بمنظور اجرای تور زمین شناسی درس تنوع زمین شناسی ویژه فراگیران دوره های اکوتوریسم و ژئوتوریسم در مسیر کرمان به سیرجان حرکت نمودیم

طبق برنامه از قبل تعیین شده ۱۰ نقطه برای بازدید در نظر گرفته شده بود که شامل مشاهده تنوع سنگهای آذرین، رسوبی و دگرگونی و پدیده های زمین شناسی مانند دیدن شواهد گسل در صحرا، مناطق تشکیل تراورتن و مرمر، پدیده لاهار، اهمیت فسیل ها در تعیین سن سنگها و چگونگی تشکیل سنگهای دگرگونی بود.

در ایستگاه اول پس از باغین با شروع سری های رسوبی و آتشفشانی موسوم به ارومیه دختر که بعنوان کمان ماگمایی زاگرس شناخته می شود سنگهای ریولیتی را مشاهده کردیم. سنگهای ریولیتی که نوعی سنگ آذرین بیرونی است بلحاظ ترکیب شیمیایی آن دارای کانیهای کوارتز و فلدسپات سانیدین در یک خمیره ریز دانه می باشد که کانی کوارتز با جلای روغنی و شفاف و کانی فلدسپات با جلای مات و غیر شفاف و رنگ روشن متمایل به سفید تا خاکستری از یکدیگر متمایز و قابل شناسایی هستند که در نمونه دستی این مورد بررسی و دیده شد. معادل درونی ریولیت همان گرانیت است

سپس در مقایسه ریولیت با آندزیت که سنگ آذرین بیرونی حد واسط است دیده شد که در آندزیت تیره تا خاکستری است. کانی کوارتز دیده نمی شود. بیشترین کانی قابل مشاهده پلاژیوکلازهای غیر شفاف سفید رنگ است که در یک زمینه ریز دانه تا شیشه ای تیره رنگ قرار گرفته اند. در اینجا بافت پورفیری یا همان مشاهده بلور درشت در زمینه ریز دانه دیده شد

سپس نمونه آذرین بیرونی بازی یا همان بازالت را دیدیم که یک نمونه آن بازالت متخلخل بود که حفره های سنگ توسط یک کانی سبز رنگ بنام اپیدوت پر شده بود. با اسید که امتحان کردیم بعضی از کانی های سفید رنگ حفرات جوشش داشت که معلوم شد کلسیت است و آن کانی دیگر زئولیت است.

کمی بعد پس از ارتفاعات مابین باغین و بردسیر روبروی سه راهی نگار ردیفی از سنگهای رسوبی آهکی فسیل دار به سن کرتاسه (انتهای دوران دوم زمین شناسی) را مشاهده کردیم.

یکی از راههای شناسایی سنگهای آهکی استفاده از اسید کلریدریک ۰,۱ مولار است که قطره ای از آن بر روی قسمت تازه سنگ باعث جوشش کربنات کلسیم در مجاور اسید می شود که نشانه خوبی برای شناسایی سنگهای آهکی است.

در لابلای شکاف های همین سنگ ها و گل های آهکی رگه هایی از ژئوپس یا همان سولفات کلسیم آبدار دیده شد. یکی از راههای شناسایی ژئوپس یا همان گچ این است که با ناخن خط بر میدارد و سختی آن حدود ۲ در مقیاس موهس است. اغلب ژئوپس ها شفاف و سفید رنگ می باشند.

در میانه مسیر بردسیر و نرسیده به کوه پنج در حوالی روستای ده رستگار توقف داشتیم تا آثار چشمه های تراورتنی و مرمر زایی های انتهای دوران سوم زمین شناسی را مشاهده کنیم. این نهشته های با ارزش معدنی محصول خروج آبهای گرم حاوی کربنات کلسیم است که رسوبگذاری آن سبب تشکیل نهشته های تراورتنی و مرمر میگردد. کمر بند آتشفشانی ارومیه دختر استعداد فراوانی در تشکیل این نهشته های ارزشمند دارد.

در توقف بعدی در ارتفاعات کوه پنج معادل درونی سنگهای دیده شده در ابتدای مسیر را مشاهده کردیم. تفاوت میان آذرین درونی و بیرونی در درشت بلور شدن کریستالهای سنگ است. در این مکان سنگ دیوریت یا معادل آندزیت را دیدیم. از فاصله دور دایک های تیره رنگ را مشاهده کردیم. گفته شد که سن سنگهای درونی جوانتر از سن سنگهای آذرین بیرونی است. بعبارتی سن سنگهای آذرین بیرونی ابتدای دوران سوم زمین شناسی و سن سنگهای آذرین درونی به میانه تا انتهای دوران سوم زمین شناسی می رسد. همچنین گفته شد که این سنگهای آذرین درونی موتور حرارتی کانی سازی مس در این منطقه می باشند و شبیه به کانسار بزرگ مس سرچشمه در اطراف کوه پنج نیز کانی سازی مس دیده شده و در حال اکتشاف است. در سنگ دیوریت و گرانودیوریت کوه پنج کانی بیوتیت که دارای ورقه های شش ضلعی تیره رنگ است مشاهده کردیم. آثار هوازدگی در سطح سنگ بصورت کانی سازی اکسید های آهن آبدار لیمونیتی زرد رنگ دیده شد.

بعد از ارتفاعات کوه پنج یک ردیف رسوبی سخت نشده مشاهده کردیم که قطعات درشت سنگ در لابلای رسوبات ریز دانه دیده می شد. این رسوبات سخت نشده حاصل یک جریان آبی پر قدرت می باشد که توانایی حمل رسوبات ریز و درشت را داشته است. یادآوری شد که این رسوبات جورشدگی ضعیف دارند زیرا ریز و درشت با هم دیده می شود و گردشگی قطعات هم بلحاظ نزدیکی رسوبات به منشاء ضعیف است. این رسوبات متعلق به نئوژن و کواترناری دوران سوم هستند. این نهشته ها لاهار یا جریانه های گلی نامیده می شوند.

ایستگاه بعدی ۱۸ کیلومتری جاده سیرجان به سمت گل گهر در کنار کوره های آهک پزی کوه کویز توقف نمودیم. و در سنگهای کربناتی به سن پرمین (آخرین دوره از دوران اول زمین شناسی) میکروفسیل دوکی شکلی را مشاهده کردیم که به آن فوزولین گفته می شود. این میکرو فسیل شاخص سن این مجموعه است و چون بر روی سنگهای دگرگونی واقع شده است بیانگر این نکته است که سنگهای دگرگونی زون سنندج سیرجان قدیمتر از پرمین و متعلق به دوران اول زمین شناسی هستند.

سپس در مسیر جاده سیرجان بندرعباس در ۱۰ کیلومتری در اولین ترانشه برای دیدن سنگهای دگرگونی گارنت شیست، اکتینولیت شیست، شیست های سبز، آمفیبولیت توقف نمودیم. سنگهای ورقه ورقه ای که با برق مرواریدی همه را مجذوب نمود و دیدن بلورهای گارنت، اکتینولیت و هورنبلند همه را شگفت زده کرد اینها بخشی از سنگهای دگرگونی زون دگرگونی سنندج سیرجان هستند.

و در انتهای بازدید به سمت جاده سیرجان بافت رفتیم و در جوار کهن شهر بخش دیگری از سنگهای دگرگونی را دیدیم که گارنت های درشت قرمز رنگی داشت این گارنت ها میتواند سنگ قیمتی باشد.

و در ساعت ۲۱ به کرمان رسیدیم.