

آتش‌فشان و زمین‌لرزه



زمین‌لرزه و آتش‌فشان از دغدغه‌های مردمان نخستین در آغاز آفرینش بوده و همچنان هست. در شناخت ساز و کار و آن‌گاه کنارآمدن یا گریز از

پی‌آمد آنها، اندیشه انسانی راه درازی را از توهم و خیال و خرافه تا واقعیت و حقیقت پیموده است.

از آنجا که دو پدیده یاد شده و شناخت آنها از ریشه‌های دانشی زمین‌شناسی در چگونگی زایش کانسارها نیز هست نوشتار زیر کوشش دارد به گونه‌ای بنیادین و بسیار کوتاه، **فرگشت تکامل** و دگردیسی شناخت و دیدگاه‌های ایرانی را در این زمینه از چند هزار سال گذشته تا کنون، بررسی کند:

برای کشوری چون ایران که یگانه است و درازترین پیشینه را در میان کشورهای جهان دارد، شناخت ریشه‌ها و شاخه‌ها و شناسایی برگ‌ها و میوه‌ها به دست‌آوردهای آینده یاری می‌رساند و هرآینه این شاخ و برگ و میوه‌ها بخواهند وابستگی خودشان را از ریشه‌ها بگسلند، مرگشان گریزناپذیر است.

ایران در میانه گیتی برای هزاران سال تخت‌گاه بود و خرد و دانش و فرهنگ به همه جهان می‌فرستاد و جهانیان از هنر، فرهنگ و اندیشه ایرانی برخوردار بودند.

کشور ما از سرزمین‌های کم‌شمار گیتی است که در روزگاران زمین‌شناسی گواه آتش‌فشانی‌ها و زمین‌لرزه‌های بی‌شمار بوده که نمودهای آن تا به امروز برجای مانده و پژوهش‌پذیر است. از این رو برای آشنایی با سرگذشت زمین‌شناسی کشور باید با پدیده‌های آتش‌فشانی، لرزه‌ای و ساختارها، شونده‌ها **علت‌ها** و پی‌آمدهای آنها به گونه‌ای بنیادین و ریشه‌ای بر پایه اندیشه‌های درست و آشنایی با اندیشه‌های نادرست نیاکان و اینکه چگونه بر امروزمان فرمان می‌رانند، آشنا شویم.

آتش‌فشان‌ها و زمین‌لرزه‌ها، روزه‌ها و راه‌هایی هستند که پیوستگی ما را با رازهای درون زمین برقرار می‌سازند و یکی از کارآمدترین ابزارهای پژوهش در ساختار درونی زمین به‌شمار می‌روند.

اگرچه هنوز راهی برای بهره‌برداری از نیروی ویران‌گر زمین‌لرزه به‌دست نیامده اما در برخی از جاهای آتش‌فشانی، ایستگاه‌ها و پایگاه‌های همیشگی با ابزارهای درخور برای بررسی آتش‌فشان‌ها بنا کرده‌اند تا جابجایی و تکاپوی ماگما و گدازه‌های ماگمایی و **فرگشت** آنها را در درون زمین پی‌گیری کنند و هم‌زمان، از نیروی آنها در به راه انداختن نیروگاه‌ها یا از گرمای پیرامونی آنها در بهره‌برداری از آب‌گرم سود ببرند.

اندیشه انسان در روزگار دراز دو میلیون ساله راه درازی را پیموده است. بنیاد و پیشینه این اندیشه‌ها و ریشه دانش زمین را می‌توان در دل اُستوره‌ها و افسانه‌ها جستجو کرد. زمین‌لرزه و آتش‌فشان از نخستین دغدغه‌های انسان در بامداد آفرینش بوده که رُخداد آنها را به اُستوره‌ها پیوند می‌زده است.

از این دیدگاه و برپایه آن اندیشه‌ها، آیا ازدهائی که در افسانه‌های کهن ایران بدان اشاره رفته و از دهان آن آتش و از دماغش دود خارج می‌شده کوه آتش‌فشان نبوده‌است؟ نابودکننده ازدها در افسانه‌های ایرانی، گرشاسب، فریدون و سام‌نریمان هستند که گاهی شخصیت آنها با یکدیگر هم‌پوشانی دارد.

بر پایه نوشته‌های کهن ایرانی، ضحاک (آژی‌دهاک) در کوه آتش‌فشانی دماوند به زنجیر کشیده شده است که در فرجام‌روزی، بند پاره می‌کند تا دوباره در گستره گیتی به ویران‌گری بپردازد و در آن زمان گرشاسب از خواب برمی‌خیزد و او را شکست می‌دهد. در بهمن‌یشت آمده است که در هزاره هوشیدرماه، دومین موعود مزدیسنا، ضحاک از کوه دماوند زنجیر خواهد گسست، ستم‌گری پیشه کرده، یک‌سوم از مردمان، ستوران، گوسپندان و سایر آفریدگان ایزدی را نابود خواهد کرد. آنگاه آهورامزدا گرشاسب را از دشت زابلستان برانگیخته آن نابکار را نابود می‌سازد.

بنابراین آژی‌دهاک، اژدهای کوه دماوند یا آتش‌فشان کوه دماوند است که بنابر آموزه‌ای که ایرانیان از آتش‌فشانی دوباره آن دارند، درمی‌یابند که شاید در هزاره‌ها، این کوه دوباره آغاز به فوران نماید. وجود ایگنیمبرایت و لاهار در پیرامون سهند و خاکسترهای آن که در خاک‌برداری‌های شهر تبریز به چشم می‌خورد، نهشته‌های پوک معدنی در کناره خاوری دماوند و وجود سنگ‌های آذرآواری در دامنه بلندی‌های رینه در نزدیکی دماوند، نشان‌گر فعالیت انفجاری شدید این دو آتش‌فشان در گذشته است. فوران گدازه‌های گوگردی در دامنه کوه بزمان در استان سیستان و بلوچستان نشانه جوان‌ترین تکاپوی یکی از آتش‌فشان‌های کشور است و از آتش‌فشان تفتان در این استان هنوز دود بر می‌خیزد.

چشمه‌های آهک‌ساز و چشمه‌های گازکربنیک دار در پیرامون آتش‌فشان‌های تراکی‌آندزیتی ارنان و عبدالله در راستای گسل دهشیر در استان یزد همچنان می‌جوشند. بر دیواره‌های کوه ارنان سنگ‌نگاره‌های باستانی ۳۵۰۰ ساله شکار و در نزدیکی آن کنده‌کاری‌های زیرزمینی شدادی و گبری و کنده‌کاری‌هایی که به غار دیو نامور است و کانسارهای چندفلزی سرب و روی و مس و زر دیده می‌شود!

هرگاه از آتش‌فشان گفتگو می‌کنیم در اندیشه ما فوران‌های بزرگ، سیل‌های گدازه، بهمن‌هایی از سنگ‌های داغ و خاکستر، گازهای کشنده و انفجارهای بزرگ که با نابودی و ویرانی همراه است، گذر می‌کند. سن درست واپسین دوره فوران آتش‌فشان‌های ایران‌زمین روشن نشده است تا بتوان با یاری آنها، گاه‌نامه رویدادهای افسانه‌ای و تاریخ کهن را بهتر و روشن‌تر دریافت.

در بُندِهِش (بون‌دهیشن *Bundahishn* یا ریشه آفرینش یا آفرینش نخستین) می‌خوانیم که آهرِمن به‌شکل ماری در بخشی از آسمان و از زیر زمین بیرون می‌پرد و بر زمین می‌جهد و این در روز هُرمُزد از ماه فروردین است. از آب که در زیر زمین قرار دارد می‌گذرد و سپس زمین را سوراخ می‌کند. آهرِمن چون بر زمین می‌رسد نخست بر گیاهان حمله برده بعد بر گاو و سپس بر گیومرث و سرانجام بر آتش، که آن را با دود و تاریکی آلوده می‌کند. یورش او تاریکی و ترس به‌همراه می‌آورد، گیاهان پژمرده می‌شوند و زمین از جانوران آزار دهنده و زهرآگین انباشته می‌شود تا جایی که به‌اندازه نوک سوزنی هم از آن خالی نمی‌ماند.

گرسنگی و نیاز و همه بدی‌ها بر گاو و گیومرث حمله‌ور می‌شوند.

در اینجا دیده می‌شود بلایی طبیعی و سهمگین چون فوران آتش‌فشان در دوره انسان نخستین روی داده که اشاره به آن به صورت یورش آهرِمن بر انسان و جانور و گیاه و پژمرده شدن آنها و تیرگی هوا نگاشته شده است.

اشاره به اینکه آهرِمن پس از سوراخ کردن زمین به‌شکل ماری به بیرون می‌جهد اندیشه برانگیز است.

استاد پورداوود در تفسیر یشت‌های اوستا می‌نویسد: "... پس از گفتگوها و پرخاش‌ها، قرار شد فریبرز و کیخسرو به اردبیل رفته، دژ بهمن را که جایگاه آهریمن بود، بگشایند و هر کدام به گُشودن آن دژ کامیاب گردد پادشاه شود. نخست فریبرز با توس لشکر کشیده به تسخیر دژ بهمن رفتند، چون به نزدیک دژ رسیدند، زمین همچون آتش برآمد، سنان‌ها از گرمی برآفروخت و بدن در میان زره بسوخت، دربرابر جادوی آهریمن تاب نیاورده برگشتند. پس از آن کیخسرو با گودرز و سپاهیان به‌سوی دژ بهمن شتافتند. چون کیخسرو به نزدیک دژ بهمن

رسید، در نامه‌ای ستایش و درود خداوند نوشت و آن را به نیزه بلندی بست و به گیو گفت یزدان را یاد نموده این نامه را به دیوار دژ نه. وقتی نامه به دیوار دژ نهاده شد، خروش از دشت و کوهسار برخاست، جهان تیره و تار شد. کیخسرو اسب سیاه خود را برانگیخته به یاران گفت که دژ را تیرباران کنند. بخشی از همین رویداد در شاهنامه نیز آمده‌است:

بُشد توس با لشکری جنگ جوی
به تندی سوی دژ نهادند روی
فریبرز و کاووس در قلب‌گاه
به پیش‌اندرون توس و پیل و سپاه
چو نزدیک بهمن دژ اندر رسید
زمین همچو آتش همی بردمید
سنان‌ها ز گرمی همی برفروخت
میان زره مرد جنگی بسوخت
زمین سر به سر گفتی از آتش است
هوا دام اهریمن سرکش است
سر باره دژ بد اندر هوا
ندیدند جنگ هوا را روا
سپهبد فریبرز را گفت مرد
سر هم نبرد اندر آرد به گرد
به تیغ و کمان و به تیر و کمند
بکوشد که بر دشمن آرد گزند
به پیرامن دژ یکی راه نیست
وگر هست از ما کس آگاه نیست
میان، زیر جوشن بسوزد همی
تن بارگی برفروزد همی
تو اندیشه در دل میاور بسی
تو نگرستی این دژ نگیرد کسی
به نومیدی از رزم گشتند باز
نیامد بر از رنج راه دراز!...



سَبَلان - عکس از محمدجواد زمانی - بهمن ۱۳۹۶



سَبَلان - عکس از اسماعیل منتخبی - آذرماه ۱۳۹۰

چنانچه جایگاه دژ بهمن که حکیم فردوسی و استاد پورداود آردبیل می‌دانند، درست باشد، از گرم شدن زمین، سوختن بدن در میان زره و افروختن تن اسب و سنان‌ها، تاب نیاوردن و فرار از گرما، وجود اهریمن و دیوها در دژ، برخاستن خروش از دشت و کوهسار و در پایان تیره و تار شدن

جهان در برابر چشم پهلوانان، می‌توان فوران آتش‌فشان سبلان را برداشت کرد. گزارشی از پیشینه فوران سبلان در دست نیست اما می‌دانیم که اردبیل شهر گرمسیری نیست تا از تندی گرما، بدن در میان زره بسوزد.

خاکستر آتش‌فشان جوان سبلان تا فاصله دو کیلومتری باختر و ترکش‌های آن تا چهار کیلومتری جنوب‌باختری و گدازه‌های آن تا پانزده کیلومتری باختر اردبیل رسیده‌است و دوری این شهر از دهانه سبلان ۳۵ کیلومتر است. کهن‌ترین و زیباترین گزارش دردسترس از آتش‌فشان‌های کهن از آن رویداد آتش‌فشانی کوه وزوو در سال ۷۹ میلادی است. آنچه از هنگامه آتش‌فشانی که در این گزارش آورده شده است با آنچه حکیم توس از چگونگی میدان نبرد بهمن‌دژ گزارش می‌کند همانند است.

پلینی‌پیر که در فاصله سال‌های ۲۳ تا ۷۹ میلادی در جزیره سیسیلی ایتالیا می‌زیسته‌است بیان می‌دارد که زمین‌لرزه و آتش‌فشان برخاسته از خشم زمین در برابر کسانی است که بخش‌هایی از آن را برای بدست آوردن زر و سیم و آهن با معدن‌کاری کنده و به سرمایه‌اندوزی می‌پردازند. وی کنجکاو هوشمندانه و غریزی بسیاری در بررسی نزدیک پدیده‌های طبیعی داشت و همین سبب شد در فوران سال ۷۹ میلادی آتش‌فشان وزوو کشته شود. داستان کشته شدن او در دو نامه که برادرزاده‌اش پلینی‌جوان که در فاصله سال‌های ۶۱ تا ۱۱۳ میلادی می‌زیست به تاقیتوس رویدادنگار سده نخست میلادی نوشته، بازگو شده است و فوران سال ۷۹ میلادی آتش‌فشان وزوو را اینگونه گزارش می‌کند:

ابره‌ای خاکستر بیش از ۳۰ کیلومتر از کوه وزوو دور گردید و شهرهای پُمپئی، استابیس و بوسکورال را مانند برف فرا گرفت و روز مانند شب تیره گشت و شهر هرکولانوم در زیر پوششی از گل مدفون گردید. ستونی از دود به شکل چتر گسترده می‌شد و سنگ‌های بسیار از آسمان بر زمین می‌بارید. هوا تیره و تار شد و تکان‌های زمین‌لرزه خانه‌ها را ویران کرد و پلینی‌پیر در آتش سوخت.

آتش‌فشان وزوو هنوز آتش و سنگ می‌پراکند و واپسین فوران آن در آوریل ۱۹۰۶ میلادی بوده‌است. آتش‌فشانی کوه پله که در جزیره مارتینیک در دریای کارائیب قرار دارد در ساعت هشت و دو دقیقه روز هشتم ماه مه سال ۱۹۰۲ به اوج خود رسید و در ساعت هشت و سه دقیقه همان‌روز پایان یافت. در کمتر از یک دقیقه سی‌هزار تن کشته شدند. آغاز آتش‌پراکنی کوه پله از ده روز پیش از آن، با زمین‌لرزه و بیرون‌ریختن خاکستر و گاز همراه بود این کار هرروز تشدید می‌شد تا لحظه فعالیت اصلی فرا رسید. در آن‌روز انفجاری بزرگ سبب خردشدن و کنده‌شدن چکاد کوه شد و سپس ابر سوزان با شتاب بسیار فاصله هشت کیلومتری کوه تا شهر سن‌پیر را در کمتر از یک دقیقه پیمود. این ابر که دربردارنده سنگ‌های درشت و ریز و خاکستر بود و به آن ابر خرده‌سنگ‌دار هم گفته‌اند، نهشته‌های آتش‌فشانی ویژه‌ای پدید آورد. بزرگای انفجار کوه پله برابر بزرگای انفجار سی‌مگاتن‌تی‌ان‌تی برآورد شده است.



عبداللہ - عکس از نعمت الہ زمانی - اسفند ۱۳۹۰

دمای ابر سوزان نزدیک چهارصد درجه سانتیگراد برآورد شد اما از آنجا که سبب نرم‌شدن شیشه و خمیدگی نرده‌های آهنی گردیده‌است دمای آن باید ششصد تا هفتصد درجه سانتیگراد بوده باشد. در پایان، سوزن پرآوازه کوه پله از دهانه نمایان شد که پیشینه بلندای آن در آن سال ۴۱۷ متر بوده‌است. گزارش‌چندانی از زمین‌لرزه‌های پیش از تاریخ در دست نیست اما گواه‌های باستان‌شناختی، درک

بهتری از آنها را نسبت به آتش‌فشانی‌ها به دست می‌دهد. گواه‌های باستان‌شناختی در گورستان و تپه سِگزآباد در بوبین‌زهر نشان می‌دهد که زمین‌لرزه‌ای ویرانگر در هزاره سوم پیش از میلاد آبادی‌های آن را از میان برده‌است. گواه‌های همسانی در تپه گودین کنگاور در کرمانشاه نشان‌دهنده ویرانی و آسیب در سده هفدهم پیش از میلاد است.

نخستین زمین‌لرزه ایران که گزارشی از آن در دست است، زمین‌لرزه سده چهارم پیش از میلاد در ری است. برابر نوشته دوریس ساموسی نویسنده کتابی درباره تاریخ یونان و مقدونیه نزدیک ۳۵۰ سال پیش از زایش مسیح راگا^۱ در کشور ماد در اثر زمین‌لرزه ویران شد به‌گونه‌ای که زمین در پیرامون دروازه‌های کاسپین^{مازندران} چنان پاره‌پاره شده بود که مسیر رودخانه‌ها تغییرهای گوناگون یافته‌بود. پس از این گزارش، گزارش‌های دیگری در سده‌های پیش از میلاد در باره راگا در دست است که باید به زمین‌لرزه‌های تازه‌تری بستگی داشته‌باشد. در ایران باستان در دوره چندخدایی، پیش از پیدایش آیین زرتشت، برای زمین‌لرزه و گردباد دیوی وجود داشته‌است.

در بندش آمده‌است که چشمگ‌دیو آن است که زمین‌لرزه آورد و گردباد نیز سازد. گزینش دیوی برای زمین‌لرزه در ایران باستان شگفت‌انگیز نیست زیرا ایران‌زمین یکی از سرزمین‌های لرزه‌خیز رشته کوه‌های آلپ- هیمالایا است و در افسانه‌ها و باورهای کهن مردمی که پی در پی دچار پی‌آمدهای ناخوش آیند زمین‌لرزه بوده‌اند باید دیوهایی بوده باشند. آرستو (۳۸۴ تا ۳۲۲ پیش از زایش مسیح) را نخستین کسی می‌دانند که در بررسی ساز و کار و چگونگی رویداد زمین‌لرزه، انگاره "بادهای زندانی" را پیشنهاد کرده‌است.

در ایران باستان ایزد هوا و باد، دارای ویژگی‌های جوینده، چیره‌شونده، پیش‌رونده، پس‌رونده، سخت‌ترین، قوی‌ترین، شکست دهنده، ستیزه شکن، موج آورنده، موج‌انگیز، لرزاننده و زبانه‌کشنده بوده‌است. در باورهای کهن چهارهزار ساله ایرانی هوای در جریان باد^۲ که در زیر زمین زندانی شده‌است سبب شکافتن سنگ‌ها شده و با بیرون شدن از زمین، لرزه می‌زاید

این دیدگاه به مردمان پیش از زایش آرستو در فلات ایران باز می‌گردد! امروزه می‌دانیم که انباشتگی تنش و سپس رهایی آن در ژرفاهای نزدیک به ده کیلومتری زمین، سبب شکافتن زمین و رویداد زمین‌لرزه می‌شود. این انگاره تازه با انگاره چهارهزار سال پیش تنها در نام‌گذاری تفاوت دارد! گاهی زمین‌لرزه را نیز مانند آتش‌فشان برآیند خشم خدا یا خدایان از گناهان مردم می‌دانسته‌اند و برخی، شوربختانه، هنوز هم می‌دانند اما آن اندیشه‌های آسایش‌بخش در فرگشت دگردیسی خود به جایی رسیده است که امروزه رویداد زمین‌لرزه‌ها و آتش‌فشان‌ها را بر بنیان زمین‌ساخت ورق‌ی و گسترش کف اقیانوس‌ها و جابجایی و فرورانش پوسته‌ها استوار کرده‌است که ریشه در سازوکار جنب‌وجوش و تکاپوهای چاره‌ناپذیر زمین در آماده کردن زیست‌بوم گیاهی و جانوری دارد و گناهی اگر هست در نادانی یا ساده‌انگاری مردمان در دستیابی به روش‌های هم‌زیستی با آنها یا دوری‌گزیدن از حوزه فعالیت آنها است. پژوهش در زمین‌لرزه‌های باستانی و باورها را می‌توان با بررسی و چگونگی نام و نام‌گذاری شهرها و آبادی‌های کهن نیز پی‌گیری کرد.

نام شهر باستانی ری^۳ از دید گروهی از باستان‌شناسان به معنی جای ویران‌شده به کمک زمین‌لرزه است.

نام روستای بومهن در نزدیک تهران در زبان پهلوی به معنای زمین‌لرزه است.



در پهنه خَتلان، نزدیک سَمَرَقند کوهی به کوه شِکَنان نامور است که بنا بر افسانه‌های به یاد مانده، با شکافتن آن، کانه لعل **اسپینل** پدید آمده‌است.

در جنوب‌باختری خوی و شمال سلماس چشمه‌ای به‌نام زلزله‌بولاغ **چشمه زمین‌لرزه** وجود دارد و سرانجام یکی از شهرها در پهنه لارستان، اشکنان نام دارد.

دوره آرامش یک آتش‌فشان مانند کوه سهند که شاید بسیار به درازا هم بکشد دوره خاموشی آتش‌فشان نامیده می‌شود. دوره آرامش در باره زمین‌لرزه‌ها و

گسل‌های لرزه‌زا مانند گسل گوک در بم هم درست می‌آید اما هرگز نمی‌توان از خاموشی ابدی یک آتش‌فشان یا آرامش ابدی یک گسل لرزه‌زا نوشت یا سخن راند. در ایران آتش‌فشان‌های دماوند، تفتان و اِرنان خاموش‌اند و آخرین زمین‌لرزه‌های ویران‌گر و بنیاد برافکن، زمین‌لرزه‌های تَبَس ۱۳۵۷، رودبارزیتون ۱۳۶۹ و بم ۱۳۸۲ بوده‌اند. پی‌نوشت:

آنچه خواندید برگرفته از کتاب‌های

زندگی و مهاجرت آریائیان بر پایه گفتارهای ایرانی نوشته دکتر فریدون جنیدی،

جُستاری در پیشینه دانش کیهان و زمین در ایران‌ویج از دکتر مانوئل بربریان،

آتش‌فشان‌ها و رخساره‌های آتش‌فشانی نوشته دکتر علی درویش‌زاده

و

تاریخ زمین‌لرزه‌های ایران نوشته پرفسور نیکلاس امبرسز و دکتر چالز ملویل، برگردان ابوالحسن رده، است. نقش بزرگ چند ده ساله استادان دکتر جنیدی و دکتر درویش‌زاده در گسترش فرهنگ و دانش و نوشته‌های پرشمار و بسیار با ارزش آنها، بر دانشی‌مردان فرهنگ، زمین و معدن پوشیده نیست. پنداشت آژدها- آتش‌فشان را نخستین بار استاد فریدون جنیدی در سال ۱۳۵۸ آشکار کرده‌اند.

دکتر بربریان در پیش‌نوشتار کتاب جُستاری در پیشینه دانش کیهان و زمین در ایران‌ویج می‌نویسد: تا آنجا که به‌یاد دارم تنها سرگرمی من از سال ۱۳۴۴ فراگرفتن، خواندن، پژوهش و نوشتن درباره دانش زمین بوده است و هدف من از نگارش کتاب جُستاری در پیشینه دانش کیهان و زمین در ایران‌ویج را پژوهش در زمینه‌ی فرهنگ کهن و دانش زمین از دوره باستان تا کنون در ایران و یادآوری جایگاه اندیشمندان ایرانی در پیشرفت دانش و فرهنگ در گوی زمین بوده است.

این شاهکار را باید خواند و به تماشای پیروزی استاد در دستیابی به هدف یادشده نشست. و ابوالحسن رده بر پیشانی برگردان پارسی تاریخ زمین‌لرزه‌های ایران نوشته‌است همچون نشانه‌ای از سپاسگزاری یک دانش‌آموز لرزه‌شناسی از انجام دهندگان این پژوهش ارجمند درباره زادبوم لرزه‌خیز ما، ایران، برگردان پارسی را به هم‌ایشان پرفسور نیکلاس امبرسز و دکتر چارلز ملویل پیشکش می‌کنم.

این کار بزرگ را نیز باید خواند تا به دلایل استاد ابوالحسن رده در دانش‌آموز خواندن خود پی ببریم. کاری است کارستان که با دیدار دوردست‌ترین‌ها، بررسی مانده‌ها و نوشته‌های بسیارکهن و دیدار با مردم و فرهیختگان شهرها و روستاها، بیابان‌ها، آبادی‌ها و استادان دانشگاه‌ها همراه بوده‌است.

نگاره‌های آتش‌فشان خاموش و بزرگ سبلان از اسماعیل منتخبی و محمدجواد زمانی است. نگاره‌های آتش‌فشان های خاموش و کوچک عبدالله و اِرنان از نعمت‌اله زمانی است.





سَبَلان - عکس از محمدجواد زمانی - بهمن ۱۳۹۶



سَبَلان - عکس از محمدجواد زمانی - بهمن ۱۳۹۶