

سافیر دیجیتال



سال دهم | شماره دوازدهم | خرداد ۱۳۹۳
دانشگاه آزاد اسلامی - واحد اسلامشهر

جزیره گالاپاگوس

پیشمه فون اژدها

برکه فونین جهنم

سنگ های افسانه ای

ردپای دایناسورها در ایران

فناوری نانو؛ انقلاب قرن ۲۱

توفان نوح؛ معجزه یا طبیعی

وزوو و مردمی که سنگ شدند

بیوگرافی مهندس فادم ، بنیانگذار سازمان زمین شناسی

غار علیصدر - پنجه عقاب

الف	فهرست
ب	سخن سردبیر
۱	بیوگرافی مهندس خادم
۳	خاکستر و رعد و برق بر فراز آیسلند
۴	چشمه خون اژدها
۵	سنگ های افسانه ای
۱۲	وزوو و مردمی که سنگ شدند
۱۴	خواص متافیزیک کانی ها
۲۵	ریگ جن
۲۸	ژن نئاندرتال در ما زنده است
۳۱	جزیره گالاپاگوس
۳۷	کاشمر نگین خراسان
۴۰	توفان نوح؛ معجزه یا طبیعی
۴۵	فناوری نانو؛ انقلاب قرن ۲۱
۴۸	مصاحبه با دکتر قریشی
۵۱	گسل سن آندریاس
۵۴	زحل در رنگ های آبی و طلایی
۵۵	ردپای دایناسورها در ایران
۵۸	راز سرخوردن سنگ ها
۶۱	دریاچه تخت سلیمان
۶۴	ژئومورفولوژی ناحیه تهران
۶۷	جزایر تازه متولد شده
۶۹	سامانه اطلاعات جغرافیایی
۷۲	غار علیصدر
۷۶	گزارشی از شرکت درین کاشان
۷۷	برکه خونین جهنم

سردبیر:

ندا مرتضوی

مشاور و ویراستار علمی:

دکتر فرحناز کریم زاده

دکتر معصومه سهرابی

ویراستار ادبی:

احمد خطیبی

تحریریه:

سید بنیامین موسوی

سید جواد آقامیری

گرافیکست و صفحه آرا:

احمد خطیبی

روابط عمومی:

سید جواد آقامیری

سرخ سیراپیر

به نام آنکه قلم آفرید

امروز پس از مدت ها وقفه، دوازدهمین شمارگان سافیر، با یاری ایزد منان انتشار یافت. انجمن علمی زمین شناسی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد اسلامشهر، با در نظر گرفتن جنبه های نوین و کاربردی و همچنین حفظ و حراست از محیط زیست، برای نخستین بار این نشریه را به صورت الکترونیکی منتشر نموده است.

خوشحالیم با وجود مشکلات فراوان که در مسیر گروه سافیر قرار داشت، این گروه کوچک به دلیل حس تعهد نسبت به جامعه دانشجویان ایران، موفق شد بر مشکلات فائق آمده و این شمارگان را هرچند دشوار، منتشر نماید.

در پایان جا دارد از سرکار خانم دکتر معصومه سهرابی معاونت پژوهشی دانشگاه، جناب آقای دکتر علیپور ریاست محترم دانشکده علوم پایه و همچنین سرکار خانم دکتر فرحناز کریم زاده ریاست گروه زمین شناسی کمال تشکر را به عمل آوریم.

برون کن ز سرباد خیره سری را
مدار از فلک چشم نیک اتحری را
به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نکوش مکن چرخ نیلوفری را
چو تو خود کنی اختر خویش را بد
درخت تو گر بار دانش بگیرد

با تشکر از همه کسانی که ما را در گردآوری این اثر یاری نمودند

ندا مرتضوی

بیوگرافی مهندس نصرالله خادم



مهندس نصرالله خادم

بنیانگذار سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

در زمینه شناسایی و کشف کانسارهای معدنی اعم از فلزی و غیر فلزی، بررسی های دقیق با همکاری واحد های ژئوفیزیک زمین و هوایی و ژئوشیمی به عمل آمد و شماری از ذخایر معدنی کشور شناسایی و گزارش های آن ها تهیه و تأثیر زیر بنایی این سازمان در اقتصاد کشور نمایان تر گردید.

بخش زمین شناسی مهندسی سازمان، با خدمات شایسته و ارزنده خود توانست اهمیت سازمان را در امور فنی کشور بهتر بشناساند. در بخش مرکزی سازمان آزمایشگاه های مختلف و مجهزی در رشته علوم زمین مانند: تجزیه سنگ های معدن و اسپکتروگرافی، آب شناسی، کانی شناسی، ژئوشیمی، سنگ شناسی، دیرینه شناسی و همچنین کارگاه نیمه صنعتی پر عیار کردن سنگ های معدنی ایجاد شد که نه تنها پاسخ گوی پز و هش های مورد نیاز گروه های صحرایی سازمان می باشد، بلکه به معدن کاران بخش خصوصی نیز کمک های شایان توجهی می نماید.

در واحد کارتوگرافی، تهیه نقشه های زمین شناسی با

در سال ۱۲۸۹ در تهران متولد شد، و پس از دریافت دیپلم از دبیرستان علمیه تهران، در سال ۱۳۱۲ همراه آخرین گروه اعزامی به خارج، رهسپار فرانسه گردید. در اواخر سال ۱۳۱۷ پس از گذراندن دوره مهندسی معدن از دانشکده معدن پاریس که شهرت و اعتبار فراوانی در زمینه معدن دارد، به ایران برگشت. او در تمامی مراحل تحصیلی از شاگردان ممتاز و نمونه بود. پس از انجام خدمات سربازی در خدمات دولتی به ترتیب در سمت های مهندسی معدن زغال سنگ شمشک، نظارت معادن خصوصی حوضه البرز، ریاست معدن ذغال سنگ شمشک، بازرس شرکت سهامی معادن زغال سنگ، مدیر عامل معادن هرمزگان و قشم، عضو هیئت مدیره و سپس مدیر عامل شرکت سهامی کل معادن و ذوب فلزات به کار پرداخت.

به موازات این مشاغل فنی و اداری، آموزش درس زمین شناسی را نیز در دانشکده علوم دانشگاه تهران به عهده گرفت. اکثر کسانی که با فعالیت های ایشان کم و بیش آشنا هستند بر این باورند که خادم در بنیان گذاری صنعت نوین معدن کاری ایران نقش بسیار ارزشمندی داشته است. کوشش های درخشان او در بخش دولتی، و راهنمایی های مفید او در تجسس خصوصی معادن در اکتشاف معدن طلای موله و کشف معدن سرچشمه (با همکاری زنده یاد مهندس علی انتظام) و مواردی دیگر از اینگونه، موجب می گردد که در تاریخ معدن کاری جدید میهن عزیزمان، نامش جاودان بماند. وی در اواخر سال ۱۳۳۹ پس از تصویب قانون تاسیس سازمان زمین شناسی کشور، عهده دار تشکیل این سازمان گردید و توانست در زمانی کوتاه با گزینش و جلب جوانان مستعد دانش آموخته در رشته علوم زمین و همکاری شماری از کارشناسان سازمان ملل متحد، این مؤسسه جوان و نو پا را به سطحی شایسته و در خور تحسین ناظران بین المللی برساند و متخصصان کار آمدی در رشته های مختلف علوم زمین تربیت نماید. در کوتاه زمانی برای بخش بزرگی از پهنه گستره ایران زمین، نقشه های زمین شناسی با مقیاس ۱/۱۰۰۰۰۰ و ۱/۲۵۰۰۰۰ همراه گزارش های آنها با کیفیتی بسنده در سطح جهانی، تهیه و انتشار یافت.

به عهده این شخصیت خستگی ناپذیر بود که تا زمان باز نشسته شدن (مهر ماه ۱۳۵۳) در توسعه و سربلندی آن صادقانه کوشید و به آن عشق ورزید. وی به استعداد جوانان ایرانی در جهت بسندگی کشور و بی نیازی از بیگانگان سخت باور داشت و تا واپسین دم حیات نیز بر آن پای فشرد.

آری چنین بود: این پیر فرزانه در راه پرورش سازمان زمین شناسی کشور از هیچ کوششی فرو گذار نکرد و هر رنجی را با شکیبایی به جان خرید و در برابر ناسپاسی و داوری های نا بجا با لبخندی پر معنا، بردبار و خاموش ماند. به این سروده حافظ بزرگ ایمان داشت و با منش خود، آنرا به یاد همگان می آورد.

غبار راه طلب کیمیا بمرز نیست

غلام دولت آن خاک عنبرین بویم



در مهر ماه ۱۳۵۳ از طرف کارکنان سازمان به مناسبت باز نشسته شدن ایشان و تنی چند از پیشکسوتان دیگر، همایش گرمی در سالن کتابخانه سازمان برگزار شد. در این مراسم جناب آقای مهندس علیپور از طرف کلیه همکاران یادمانی به حضور ایشان تقدیم نمود. مهندس خادم در پایان این گرد همایی مطالب بسیار ارزشمند و پند آموزی بیان فرمود که بر روی نوار ضبط است. اینک بخشی از آن سخنان:

”برگزاری این مراسم و دریافت هدایا بزرگترین پاداش زحمات گذشته ماست و من شخصاً آن را به هر هدیه دیگری که قرار می شد از طرف شخص یا مقام دیگری به من داده می شد، ترجیح می دهم. من این هدیه را به عنوان شیئی گرانبها که نشانه و یادگار ۱۴ سال همکاری صمیمانه و محبت واقعی شما دوستان می باشد، نزد خود نگه داشته و عزیز می دارم ...“

روحش شاد، یادش گرامی

کیفیت بین المللی چاپ و انتشار یافت. کتابخانه سازمان که در کشور، بهترین مرجع در زمینه علوم زمین شناسی و معادن ایران است به وجود آمد. موزه ای زیبا از کانی ها و سنگ ها، فسیل ها و نیز نمایشگاهی کوچک و دیدنی از ابزارهای معدن کاری ایران باستان فراهم گردید. سرانجام در دورانی کوتاه دانسیته های پایه ای زمین شناسی سازمان، گسترش یافت و مورد توجه محافل جهانی قرار گرفت که در اوایل سال ۱۳۵۳ در کمیسیون بین المللی تهیه نقشه های زمین شناسی جهان CGMW که در پاریس تشکیل شد، با وجود پیشینه چندین ده ساله سازمان های زمین شناسی در کشور های دیگر منطقه، تهیه و تلفیق نقشه های زمین شناسی خاور میانه، به سازمان زمین شناسی ایران واگذار شد. همکاران و همراهان مهندس نصرالله خادم در طی مدت ۱۴ سال اولیه تأسیس این مجتمع پژوهشی و فنی هرگز فراموش نمی کنند که بنیان گذاری این سازمان و راهبری کارشناسان جوان آن ضمن بهره مند شدن کوتاه مدت از متخصصان سازمان ملل،

خاکستر و رعد و برق

بر فراز آتشفشان آیسلند

که دوباره سرد شده و به صورت گدازه‌های تکه تکه شده کوچک و مانند ذرات شیشه‌ای ریگ‌دار درآمده و با توده آتشفشانی به بالا برده شدند. در تصویر بالا که از فوران دوم آتشفشان آیفج‌جالاجوکول است خاکسترها که بیرون پرتاب می‌شوند با نور رعد و برق درخشان شده‌اند.

چرا چنین انفجار آتشفشانی زیبایی در سال ۱۳۸۹ در آیسلند مقدار زیادی خاکستر ایجاد کرد؟ اگر چه فراوانی توده بزرگ خاکستر در آن بی‌نظیر بود و بخصوص محل آن قابل توجه بود زیرا در ناحیه‌ای پرجمعیت منتشر شد. آتشفشان آیفج‌جالاجوکول در جنوب آیسلند در ۲۹ اسفند ۱۳۸۸ شروع به فوران کرد و در ۲۵ فروردین ۱۳۸۹ در زیر مرکز یک یخچال طبیعی کوچک دوباره فوران کرد. هیچکدام از فوران‌ها به صورت غیرطبیعی قدرتمند نبودند. فوران دوم مقدار زیادی یخ یخچال را ذوب کرد

گردآوری:

احمد خطیبی



چشمه خون اژدها

اژدها، قیر و ماماتین... همین سه کلمه کافیت تا به دنیای اساطیر و افسانه های کهن برسید. افسانه اژدها و خون سیاهی که از زمین می جوشد و مردمی که هنوز هم باور دارند افسانه زنده است. اژدها زنده است... حتی اگر خون سیاهش، چشمه قیری باشد که هر سال صنعتگران را به پای ماماتین می کشاند. خوزستان سرزمین افسانه هاست. درست به اندازه قدمتی که خاک این منطقه دارد، افسانه و اسطوره و قصه در سینه مردم شهر خوابیده. به رامهرمز که بروید، افسانه ها زنده تر می شوند و چشمه ماماتین، می شود سرچشمه شایعات: «در جنگ با اسفندیار روین تن اژدها به هلاکت رسید و خون سیاهش به زمین ریخت. خونی که تا ابد از چشمه های قیر ماماتین خواهد جوشید».

نظامی و روشن کردن خشابها استفاده شد و این روزها، اهالی روستای قالد بهبهان تنها استفاده کنندگان از چشمه های قیر خوزستان هستند که قیر را برای تهیه ظروف بزرگ نگهداری نان خشک و درمان گرفتگی و شکسته بندی اعضای بدن شان استفاده می کنند. برای دیدن چشمه سیاه ماماتین باید به ۲۵ کیلومتری شمال شرق شهرستان رامهرمز در استان خوزستان سفر کنید و این میراث هزار ساله را از نزدیک ببینید. نمونه این چشمه های قیر طبیعی را می توانید در اندیکای مسجد سلیمان و منطقه اوقیلک بهبهان هم ببینید اما شاید هیچ کدام از این چشمه ها به اندازه چشمه های اژدهایی ماماتین معروف و دیدنی نباشند.

باستان شناسانی که لوح های تخت جمشید را مطالعه کرده اند، معتقدند که هخامنشیان از این چشمه های قیر برای ساخت بناهای تاریخی و حتی ابزار و وسایل و ظروفشان استفاده می کردند. چشمه هایی که تعداد آنها به ۱۰ عدد می رسد و قیر و نفت خام را به رودخانه «رود زرد» می ریزند. کشف این ظروف قیری در تپه چغامیش دزفول که عمر آن به هزاره چهارم پیش از میلاد مسیح می رسد، شاهد خوبی بود که نشان می داد قیر در بعضی از بناهای تاریخی عیلامی هم کاربرد داشته است. در سال های بعد، قیر بیرون آمده از چشمه هایی که در اطراف آتشکده مسجد سلیمان قرار داشت، در صنایع

گردآوری:

احمد خطیبی

سنگ های افسانه ای

در اینجا شما بلورها و کانی هایی را پیدا خواهید کرد که مکمل برج یا نشان تولد شما هستند و به تعادل و هماهنگی زندگی ما کمک می کند. بلورها در ارتباط با نشان برج تولد شما نه تنها طبیعت شما را معرفی می کند بلکه می تواند ما را در کشف نیازهای پنهانمان، غلبه بر موانع احساسی، خودسازی، توسعه ادراک و خیلی چیزهای دیگر کمک می کند.



گردآوری و ترجمه:

سید جواد آقامیری

احمد خطیبی

افسانه...

گاهی به مانند یک خیال...

گاهی به مانند یک واقعیت...

تاریخچه سنگ های تولد

سنت غربی

با گسترش استفاده از گوهرها توسط انسان ها به تدریج در بین آن ها اعتقادات پیچیده و مرموزی به وجود آمد که در آن مذهب، جادو و طبابت با هم ارتباط نزدیک داشت. به طور مثال دریا نوردان یونانی همیشه همراه خود یک قطعه اکومارین داشته اند و با اعتقاد بر اینکه با آن پوزیدئن خدای دریاها از آن ها محافظت خواهد کرد. این مقاله در رابطه با ۱۲ سنگ کهن است که افسانه و ابهامات فراوانی در رابطه با آن ها وجود داشته است و از پازلی ۳ قسمتی تشکیل می شود و در کتب کهن آمده است:

1	Sardonix	2	Sapphire	3	Chalcedony	4	Emerald	5	Sardonix	6	Sardius
7	Chrysdite	8	Beryl	9	Topaz	10	Chrysopras	11	Jacinith	12	Amithyst

نخستین تکه پازل

اورشلیم شهری کهن و افسانه ای و نفوذ ناپذیر بنا شده روی ۱۲ سنگ قدرتمند همانند زمرد منصوب شده به مادر طبیعت که سالی پر بار را برای کشاورزان به ارمغان می آورد.^۱
در این سرزمین افسانه ای ۱۲ قوم زندگی می کردند از ۱۲ پسر یعقوب نبی که در زیر به اسامی آن ها اشاره شده:



1. Revelation 21:19-20

تکه دوم پازل

Arthur. w.pink محقق و نویسنده انگلیسی در بخشی از کتاب Gealningsin Exodus به پنج مورد رمز آلود و حل نشده در مورد زره هارون اشاره دارد:

اولین مورد این است که آن را زره قضاوت می نامیدند، مورد دوم ۱۲ سنگی که نماد ۱۲ قوم یهود بوده است. ایفود^۲ سومین مورد است که سنگ ها بر روی آن نصب می شده و تأکید شده که آن همیشه موقع عبادت خداوند همراه او باشد. در چهارمین مورد اشاره به محل قرار گیری سنگ ها می باشد که باید در نزدیکی قلب کاهن نصب شود و در آخر پنجمین مورد قرار گرفتن اوریم و تمیم مرموز است که در داخل زره قرار می گرفتند و تا به حال کسی نتوانسته معادلی برای آن ذکر کند. به کاربرد آن ها اینگونه اشاره شده که کاهن به کمک آن ها می توانسته به خواست خداوند پی ببرد. در ۱۴۴۴ قبل از میلاد و بعد از پایان حکومت حضرت سلیمان زره همراه با تابود عهد و ۱۰ فرمان حضرت موسی در معبد حضرت سلیمان بعد از حمله بابلیان، برای همیشه مفقود و مدفون شد و لشکر یهود همیشه

بخش دوم پازل مربوط به حضرت هارون^۲ برادر حضرت موسی می باشد. او جزء اولین کسانی که به خاصیت ماورائی سنگ ها اعتقاد داشته، ذکر شده است.

در روایتی از تورات خداوند موسی را به سمت کوه سینا خواند و موسی همراه برادر خویش هارون نبی و ۷۰ تن از بزرگان یهود به سمت کوه عازم گشتند و خداوند به موسی فرمود: «برادر خود هارون و پسرانش ناداب، ابیهو، العازار را از مردم قوم یهود جدا ساز و به مقام کاهنی تعیین کن و لباس هایی مخصوص برای هارون تهیه کن تا معلوم باشد که او برای خدمت به من جدا شده است^۳» و در جایی دیگر: «برای کاهن یک زره جهت خواست خداوند درست کن.... چهار ردیف سنگ قیمتی روی آن نصب کن و هر یک از سنگ ها علامت یکی از قبایل بنی اسرائیل خواهد بود و نام آن قبیله روی آن سنگ حک خواهد شد^۴» که آن به Breastplate Of Judgement معروف شد.



تصویری از هارون و زره معروفش

۲. Arron's

۳. Exodus 1:39

۴. Exodus 8:39-21

۵. جلیقه

این سه را در پیکارها همراه خود داشته اند و اعتقاد بر این داشتند که نیروی خاصی به آن ها می دهد عده ای هم هنوز بر وجود آن ها اعتقاد بی اندازه ای دارند.

در سال ۵۰۰ قبل از میلاد با تصرف بابل توسط کوروش کبیر و آزادی یهودیان توسط او، آن ها به سوی سرزمین خود بازگشتند و به بازسازی اورشلیم دست زدند و زره دوم را ساختند و اعتقاد داشتند که این زره ارزش بیشتری نسبت به زره هارون دارد و چند سنگ در آن متفاوت با زره اول است. به طور مثال در زره اول در ردیف دوم در تورات اشاره به وجود یاقوت کبود^۶ و الماس^۷ دارد که در زره دوم جای آن با سنگ ماه^۸ و لاجورد^۹ عوض شده است. در سال ۷۰ میلادی، ۶۰۰ سال پس از ایجاد امپراطوری دوم روم، آن ها مانند بابلی ها به رهبری Vespasian به اورشلیم هجوم برده و به غارت و تجاوز دست زدند و زره دوم هم به دست آن ها به غنیمت گرفته شد.

و اما آخرین تکه ی پازل

از دیرباز ۱۲ سنگ کهن را به ۱۲ صورت فلکی و هر کدام از ماه های سال نسبت می داده اند. به طور مثال از شواهدی که در لهستان قرن هجدهم موجود است مردم برای دور ماندن از جادو و خطر در هر ماه یک نوع سنگ خاص را استفاده می کردند که این رسم تا به امروز ادامه دارد و مردم هر ماه را به یک سنگ خاص اختصاص می دهند و خواص گوناگونی را برای آن ذکر می کنند که در زیر به خواص برخی از آن ها اشاره شده است: بهمن (فوریه) - آمیتیست: سمبل صمیمیت و عشق راستین مرداد (آگوست) - پریدوت: خوش شانسی به همراه دارد، حفاظت در برابر خطرات و ...

رابطه سحرانگیزی بین این سه داستان وجود دارد و تعداد زیادی از سنگ های ذکر شده در این سه داستان مشابه یکدیگرند و تفاوت اندکی بین آن ها وجود دارد.

با این حال تأثیر آداب و رسوم، سلیقه ها و ترجمه های گیج کننده از آن ها باعث شده است که از ریشه های کهن و تاریخی خود دور شوند و ما تا به امروز نتوانیم اطلاعات کاملی از آن ها داشته باشیم.

12 Gems In Hebrew 1444B.C.- 500B.C.	Kunz's Translation Of 12 Gems In 1st Breastplate 1444B.C. - 500B.C.	Kunz's 12 Gems In Egyptian 1444B.C.-500B.C.	Kunz's Translation Of Gems In 2nd Breastplate 500B.C.- 70A.D.
1 ODEM	RED JASPER	CHENEM	CARNELIAN
2* PITDAH	YELLOW SERPENTINE	MEH	PERIDOT
3 BAREKETH	GREEN FELDSPAR	UAT	EMERALD
4 NOPHAK	ALMANDINE GARNET	NOPHEK	RUBY
5 SAPPPIR	LAPIS LAZULI	CHESBET	LAPIS LAZULI
6 YAHALOM	ONYX	-----	ONYX
7 LESHAM	BROWN AGATE	NESHAM	SAPPHIRE /JACINTH
8 SHEBO	BANDED AGATE	-----	BANDED AGATE
9 AHLAMAH	AMETHYST	HEMAG	AMETHYST
10 TARSHISH	YELLOW JASPER	THEHEN	TOPAZ
11 SHOHAM	MALACHITE	MAFEK	BERYL
12 YASHPHEH	GREENJASPER/JADE	YASHPU	GREENJASPER/JADE

تغییرات سنگ های زره در طول تاریخ (ARTHUR PINK)

- ۱. Sapphire
- ۲. Diamond
- ۳. Moonstone
- ۴. Hapislazuli



سنگ های تولد باستانی

سنگ های تولد باستانی، سنگ تولدهای مبتنی بر جامعه هستند. تقویم گریگوری (میلادی) شعری دارد که براساس آن، هر ماه با سنگ تولدش منطبق است. این ها سنگ های سنتی جوامع انگلیسی زبان هستند. یک شرکت آمریکایی برای اولین بار این شعر را در رساله ای در سال ۱۸۷۰ منتشر کرد. جدول زیر بیانگر سنگ های ماه مطابق این شعر است.

January	February	March	April	May	June
Garnet	Amethyst	Bloodstone	Diamond	Emerald	Agat
گارنت	آمتیست	بلودستون	الماس	زمرد	عقیق
July	August	September	October	November	December
Ruby	Sardonyx	Sapphier	Opal	Topaz	Turquoise
لعل	جزع	یاقوت کبود	آپال	توپاز	فیروزه

سنگ های تولد امروزی

در سال ۱۹۱۲، در تلاشی برای استاندارد کردن سنگ های تولد، یک شرکت بین المللی (آمریکایی) جواهرسازی، جلسه ای در کانزاس برپا کرد و لیستی را تصویب کردند. انجمن صنعت جواهر سازی آمریکا این لیست را در سال ۱۹۵۲، با اضافه کردن الکساندریت برای ماه ژون و سیتترین برای ماه نوامبر، تعیین تورمالین صورتی برای اکتبر، جا به جایی لاپیس دسامبر با زیرکن و جابجایی جواهر جایگزین و اولیه ماه مارس، به روز رسانی کرد. بیشترین تغییرات اخیر در سال ۲۰۰۲، با اضافه کردن تانزانیت به عنوان سنگ تولد دسامبر رخ داده است. شرکت بین المللی بریتانیایی گلدشمیتز، لیست استاندارد خود را در سال ۱۹۳۷ ایجاد کردند.

سنت شرقی

یک متن هندی مربوط به سال ۱۸۷۹، جواهرات ماه تولد را چنین لیست کرده است.

January	February	March	April	May	June
Serpent stone	Chandrakanta	Gold Siva-linga	Diamond	Emerald	Pearl
سنگ مار	سنگ ماه	طلای شیوا ^{۱۱} - لینگا ^{۱۱}	الماس	زمرد	مروارید
July	August	September	October	November	December
Sapphire	Ruby	Zircon	Coral	Cat's-Eye	Topaz
یاقوت کبود	لعل	زیرکن	مرجان	چشم گربه ^{۱۲}	توپاز

۱۰ و ۱۱. دو خدا از خدایان سه گانه هندو
۱۲. نوعی کلسدونی

سنگ های تولد در فرهنگ های مختلف

همانطور که در بالا دیدید، سنگ های تولد در فرهنگ ها و دوران های مختلف تغییراتی را پشت سر گذاشته اند. در جدول زیر این اختلاف ها را بررسی می کنیم.

Period	15th- 20th century	U.S. (1912)	U.S. (2013)	Britain (2013)	Hindu
Month					
January	Garnet	Garnet	Garnet	Garnet	Serpent Stone
February	Amethyst Hyacinth Pearl	Amethyst	Amethyst	Amethyst	Chandrakanta
March	Heliotrope Jasper	Heliotrope Aquamarine	Aquamarine Heliotrope	Aquamarine Heliotrope	Gold Siva-Linga
April	Diamond Sapphire	Diamond	Diamond	Diamond Rock Crystal	Diamond
May	Emerald Agate	Emerald	Emerald	Emerald Chrysoprase	Emerald
June	Cat's eye Turquoise Agate	Pearl Moonstone	Pearl Moonstone Alexandrite	Pearl Moonstone	Pearl
July	Turquoise Onyx	Ruby	Ruby	Ruby Carnelian	Sapphire
August	Sardonyx Carnelian Moonstone Topaz	Sardonyx Peridot	Peridot	Peridot Sardonyx	Ruby
September	Chrysolite	Sapphire	Sapphire	Sapphire Lapislazuli	Zircon
October	Opal Aquamarine	Opal Tourmaline	Opal Tourmaline	Opal	Coral
November	Topaz Pearl	Topaz	Topaz Citrine	Topaz Citrine	Cat's eye
December	Heliotrope Ruby	Turquoise Lapislazuli	Turquoise Zircon Tanzanite	Tanzanite Turquoise	Topaz

در بعضی لیست های امروزی، توپاز آبی به عنوان یک سنگ تولد جایگزین شده برای دسامبر بیان شده است.

همچنین دسته بندی دیگری، بر اساس نشان های ستاره شناسی (صور فلکی) وجود دارد که مطابق با ماه های خورشیدی است. این دسته بندی طبق جدول زیر است:

Sign	From	To	Birthstons
Aquarius	21 January	21 February	Garnet
Pisces	22 February	21 March	Amethyst
Aries	22 March	20 April	Heliotrope
Taurus	21 April	21 May	Sapphire
Gemini	22 May	21 June	Agate
Cancer	21 June	22 July	Emerald
Leo	23 July	22 August	Onyx
Virgo	23 August	22 septemer	Carnelian
Libra	23 September	23 October	Chrysolite
Scorpio	24 October	21 November	Beryl
Sagittarius	22 November	21 December	Topaz
Capricorn	22 December	21 January	Ruby

سنگ روز تولد (روزهای هفته)

با این که در ظاهر سنگ روز تولد با سنگ تولد مشابه است ولی در این تقسیم بندی هر سنگ تولد به یکی از روزهای هفته منتسب گشته است.

Day	Birthdaysstones
Monday	Pearl - Crystal
Tuesday	Ruby - Emerald
Wednesday	Amethyst - Lodestone
Thursday	Sapphire - Carnelian
Friday	Emerald - Cat's eye
Saturday	Turquoise - Diamond
Sunday	Topaz - Diamond

وزوو و مردمی که سنگ شدند

وزوو تنها آتشفشان فعال در سرزمین اصلی اروپا است که برخی از بزرگترین فوران های آتشفشانی در این قاره را ایجاد کرده است. واقع در سواحل غرب ایتالیا، مشرف به خلیج و شهر ناپل و نشسته در دهانه آتشفشانسوما باستان است. معروف ترین فوران وزوو در سال ۷۹ میلادی رخ داد که شهرهای روم باستان، پمپی (Pompeii) و هرکولانیوم (Herculaneum) نابود کرد. اگرچه آخرین فوران آتشفشان در سال ۱۹۴۴ بود، اما وزوو هنوز هم خطری بزرگ برای شهرهای اطراف، به خصوص کلان شهر شلوغ ناپل محسوب می گردد.

وضعیت پلیت تکتونیک

زمین شناسی و خطرات کوه وزوو

مخروط کوه وزوو رشد خود را در کالدرای کوه آتشفشان سوما شروع کرد، که آخرین فورانش حدود ۱۷۰۰۰ سال پیش بوده است. بیشترین سنگ های فوران شده از وزوو آندزیت است، یک سنگ آتشفشانی حدواسط (حدود ۵۳ تا ۶۳ درصد سیلیس). گدازه آندزیت فوران هایی انفجاری در مقیاس های مختلف ایجاد می کند که از وزوو یک آتشفشان بسیار خطرناک و غیر قابل پیش بینی می سازد. فوران های استرومبولی (انفجار ماگما از یک حوضچه در مجرای آتشفشان) و جریان گدازه از قله و شکاف های دامنه نسبتاً کم هستند. فوران های پلنین (فوران های بزرگی که ستون های گاز، خاکستر و سنگی ایجاد می کنند که می توانند ده ها کیلومتر به

وزوو بخشی از قوس آتشفشانی کامپانین (Campanian) است، خطی از آتشفشان ها که از بیش از یک زون فرورانش ایجاد شده توسط همگرایی آفریقا و صفحات اوراسیا تشکیل شده است. این زون فرورانش امتداد طول شبه جزیره ایتالیا، و همچنین منبع آتشفشان های دیگر مانند کوه اتنا، فلگری فیلدز (کامپی فلگری)، وولکانو و استرومبولی است. در پایین وزوو، بخش زیرین تخته سنگ فرورانش پاره شده و از بخش بالایی جدا می شود و تشکیل چیزی به نام Slab Window می دهد. این باعث می شود سنگ های وزوو از نظر شیمیایی کمی از سنگ های فوران شده توسط سایر آتشفشان های کامپانین، متفاوت باشد.

با آغاز سال ۱۶۳۱، وزوو وارد یک دوره فعالیت آتشفشانی ثابت، شامل جریان های گدازه ای و فوران خاکستر و گل شد. فوران های شدید در اواخر ۱۷۰۰، ۱۸۰۰ و اوایل ۱۹۰۰ شکستگی های بیشتر، جریان گدازه و خروج خاکستر و گاز را ایجاد کرد. بسیاری از شهرهای اطراف آتشفشان خسارت دیده و یا تخریب می شدند و بعضی وقت ها مردم کشته می شدند. فوران ۱۹۰۶ بیش از ۱۰۰ زخمی برجا گذاشت. جدیدترین فوران در سال ۱۹۴۴ در جریان جنگ جهانی دوم بود. این فوران باعث مشکلات عدیده ای برای نیروهای متفقین تازه وارد به ایتالیا شد. خاکستر و سنگ ناشی از فوران، هواپیماها را تخریب کرده و باعث خروج اجباری نیروها از یک پایگاه هوایی در آن نزدیکی شد.

گردآوری و ترجمه:

احمد خطیبی

می توانند ده ها کیلومتر به داخل اتمسفر بالا بروند) برد زیادی دارند و تمام شهرهای باستانی نزدیک وزوو را با آبشارهای بزرگ خاکستر و جریان های آذرآواری نابود کرده است.

وزوو در حال حاضر خاموش است، تنها با زمین لرزه های خفیف و خروج گاز از دودکش قله مرکزی اما فعالیت های شدیدتر خود را در آینده ادامه خواهد داد.

تاریخچه فوران ها

کوه وزوو تجربه ۸ فوران شدید در طول ۱۷۰۰۰ سال را دارد. فوران سال ۷۹ میلادی یکی از معروفترین فوران های باستانی در جهان است و ممکن است بیش از ۱۶۰۰۰ نفر را کشته باشد. خاکستر، گل و سنگ حاصل از این فوران، شهر پمپئی و هرکولانیوم را مدفون کرد. پمپئی به خاطر قالب (کاست) هایی که خاکستر داغ در اطراف قربانیان فوران تشکیل داده است، معروف است. مردم بیچاره از خاکستر موجود در هوا که سپس آن ها را پوشاند و به طور حیرت انگیزی جزئیات لباس و صورت آن ها را حفظ کرد، دچار خفگی شدند.



خواص متافیزیک کانی ها



بی شک، خداوند در هر یک از پدیده های طبیعی، به نفع انسان خاصیتی را قرار داده است. انبیای الهی با ارائه ی شریعت دینی خطوط اصلی خوب و بد هر چیز را برای مردم بیان کرده اند. انسان نیز، بعضی از این خواص را از راه تجربه و تحقیق بدست آورده است. اما، تا شناخت واقعی و صحیح از هر چیز که بالاترین درجه ی علم است، راه بسیاری را باید بییماید.

بهره مندی از خواص سنگ های جواهر و استفاده از آثار روحانی آن از عهد باستان مورد توجه انسان بوده است. کاربردهای روان درمانی و اطلاعات علمی در طول تاریخ کانی شناسی، رفته رفته با گرافه و خرافات آمیخته شد. قصه پردازان بی توجه و مستمعین عوام، دامنه ی جعلیات را گسترش دادند و مدعیان فرصت طلب، با بیان اغراق آمیز خواص و آثار جواهرات، در جهت سودجویی های خود مسیر صحیح استفاده از کانی ها را به انحراف کشاندند و این باعث شد تا عده ای به یکباره وجود هرگونه اثر و خاصیتی را در سنگ های جواهر منکر شوند و استفاده از جواهرات در حل معضلات روان و مشکلات جسم انسان تعطیل شود. به همین دلیل نسل بعد، در پی باز کردن راهی نوبه مطالعه ی جدیدی از جواهرات روی آورد و در چند قرن اخیر، روش علمی کانی شناسی، کاربرد کانی های طبیعی را در صنعت دنبال کرد و بهره گرفتن از آن را در زمینه هایی که فاقد استدلال تجربی بود مسکوت گذاشت.

گردآوری و ترجمه:

احمد خطیبی

الماس

الماس منعکس کننده اراده و قدرت شما از جنبه الهی است و زمانی که توسط شخصی که در معرض ارتعاشات و گرفتاری های شدید قرار دارد، استفاده شود، شفادهنده ای قدرتمند است. الماس کاتالیزوری است برای تطبیق (همراستا شدن) شما با فراخود (خود در سطح عالی روحانی و نفسانی/ مترجم) و شما را برای رسیدن به قدرت های فرارویتان (مورد انتظار) مستحکم می کند و نیز در کنترل امیال نفسانی تاثیر گذار است. الماس چاکرای فوقانی (چاکرای اصلی در فرق سر/ مترجم) را باز نموده و قدرت های ماورائی و توانایی های بالقوه در سعی و عملکرد فردی، وفاداری و صداقت، پاکی و اخلاص نیت را در شما افزایش می دهد. زمانی که الماس را با سنگ های زینتی دیگر در هم آمیزند، اثرات شفابخش این سنگ ها به مراتب افزایش خواهد یافت. الماس شجاعت خاصی را در شما ایجاد نموده و گفته شده که "الماس هرگز نباید به دیگری قرض داده شود" و اگر با تقلب و زور یا طمع بدست آمده باشد، در همان لحظه ی بدست آوردنش حس گناهی بنام کارما در فرد ایجاد می کند. متأسفانه با وجود خواص و ویژگی های بسیار زیبای آن، الماس به یکی از کریستال هایی که باعث مرگ و خونریزی های فراوان شده، تبدیل شده است.



طلا

طلا توسط بسیاری از فرهنگ‌ها به عنوان شفا دهنده اصلی، تثبیت کننده، یکنواخت کننده و متعادل کننده مطرح شده است. آن سمبول سلامت، موفقیت، عشق، سخاوت، قدرت، روشنی و تقدس است. طلا چاکرای قلب (Anahata) را متعادل کرده و شکل گیری افکار را تقویت می کند. آن برای باز کردن و فعال کردن چشم سوم (Mantra)، شبکه عصبی ناحیه زیر معده و چاکرای فوقانی (تاج) مورد استفاده قرار می گیرد. طلا می تواند انرژی های منفی را از چاکراها و میدان های انرژی جسمانی، احساسی، عقلی و روحی بدن، توسط انتقال نیروی سرزندگی کانی به شما، بزدايد. طلا انرژی تولید می کند که هم اشتراک گذارنده و هم پذیرنده است و به استفاده گسترده با سایر جواهرات اجازه می دهد. طلا کیفیت سنگ ها را که ذاتاً درون آن ها است، جذب و نگهداری می کند. طلا یک کانی عالی برای شستشوی جسمانی بدن شما است.

زمرد

زمرد آشفته‌گی‌های روحی را متعادل کرده، سردرگمی شما در زمان و مکان را دریافت می‌کند، شما را متمرکز کرده و به حال می‌آورد. آن شما را برای تأمل روح، میل به خدمت و عشق برادرانه و واقعی ترقیب می‌کند. آن انرژی چاکراه‌های شما را تقویت کرده، چشم شما را رو به مالک الهی خود باز کرده و به شما بینش عمیق روحانی می‌بخشد. زمرد باعث شکوفایی، آرامش، دلسوزی و تعادل شما می‌شود. او از شما در برابر وسوسه و فریب محافظت می‌کند. زمرد سنگ جاودانگی فیزیکی و جوان سازی است، سرچشمه جوانی که جوانی را حفظ می‌کند. آن جواهری شگفت‌انگیز برای تبادل عشق است.



نقره

نقره انرژی های منفی را از بدن شما بیرون کشیده و نور الهی را جایگزین آن می کند. آن یک ارتباط قوی بین جسم شما و اجرام کیهانی ایجاد کرده و وابستگی بین جسم و اجرام کیهانی ناشی از این ارتباط را تقویت می کند. نقره در مقیاس وسیع (به فراوانی) برای نگهداری و جواهر نشان کردن سنگ های زینتی به کار می رود، چرا که قادر است هم سنگ را جذب و هم کیفیت گوهری (سنگ) را در ساطع نمودن انرژی اش، حفظ (محافظت) کند و تاثیری دائمی در نفوذ (جذب/مترجم) کریستال دارد. نقره را می توان برای نصب و متمرکز ساختن (فوکوس) انرژی کانی های دیگر نیز به کار گرفت؛ همینطور می توان از آن برای خارج ساختن انرژی های منفی بدنتان از طریق انتقال نیروهای مثبت کانی های دیگر بهره جست. نقره در عدم قضاوت دیگران در رابطه با شما؛ بهبود عملکردهای شخصی و مداومت در ارتباطات اجتماعی تان تأثیر گذار است و علاوه بر موارد مذکور، نقره باعث افزایش توانایی شما در سلیس و روان صحبت کردن، تلفظ محکم، صلابت گفتار و افزایش بلاغت و سخنوری می شود.



فیروزه

فیروزه نزد اقوام باستانی جنوب ایالات متحده سمبل اتصال و تعادل زمین و آسمان است. استفاده بهینه آن در هنگامی است که احساس عدم تعادل می کنید و فیروزه به عنوان تراز کردن و شادابی سلول های شما به کار می رود. فیروزه به مدیتیشن کمک می کند، برای شما آسودگی خاطر می آورد و اجازه می دهد داده های فیزیکی را بهتر درک کنید. از آن برای افزایش قدرت خلاقیت و صادقانه سخن گفتن بدون ترس استفاده می شود! فیروزه چاکراهای شما را تنظیم و هماهنگ می کند. در مدیتیشن فیروزه به آغاز یک ارتباط عاشقانه و تله پاتی کمک می کند. آن می تواند به شما برای سازگاری بیشتر با دیگران کمک کند. اگر شما ظاهراً مورد تهدید بدشانسی هستید، فیروزه این عدم تعادل و ارتعاشات مضر را درون خود جذب کرده و گاهی خود زیر این فشارها خرد می شود. فیروزه انرژی های شما را تنظیم کرده و آن را دوباره به جهان انتقال می دهد. از نظر فیزیکی، فیروزه کل بدن را تقویت و هماهنگ می کند.



الیوپین

الیوپین مربوط به چاکرای قلب شما است و میتواند برای تعادل و تحریک انرژی آن استفاده شود. الیوپین سنگی است برای مهربانی و یک انرژی مساعد دارد که برای سلامتی بسیار خوب است. این سنگ به تولد دوباره و نو شدن همه چیز کمک می کند. همچنین الیوپین فراوانی، رونق و شکوفایی می آورد. آن به سلامت و هماهنگی بین ارتباط همه چیز به ویژه ازدواج کمک می کند. الیوپین می تواند استرس در روابط، خشم و حسادت را کاهش دهد، سرعت روند پیری را کم کند و زخم معده و مشکلات گوارشی را بهبود بخشد. آن می تواند به پیدا کردن وسایل گمشده، کسب دانش و تقویت توانایی های ذهنی کمک می کند. آن یک زره محافظتی بسیار قوی، برای حفاظت رفاه عاطفی، در اطراف بدن شما ایجاد می کند.

آگات

آگات‌ها جزو گروه کلسدونی هستند و معمولاً به صورت لایه‌های متحدالمرکز و حلقه‌های رنگین تشکیل می‌شوند. ترکیب کانی‌شناسی حلقه‌ها، مشخص‌کننده رنگ آن‌ها است. آگات‌ها به صورت گونه‌ای سیلیکات مایع از میان سنگ ماتریکس متخلخل داخل حفره‌ها شکل گرفته و به آرامی آنها را پر کرده و به سمت مرکز می‌رود. بعضی از آگات‌ها در اشکال پرمماند، دندربیتی و حباب‌گونه تشکیل می‌شوند. محافظان شگفت‌انگیز؛ آگات‌ها گوهرهای قدرتمند شفا دهنده کره زمین هستند و عمدتاً در رشد فیزیکی و روحی انسان نقش دارند. لایه‌های آن در بازگشایی سطوح جدیدی از آگاهی (هوشیاری) ذهنی در مدیتیشن، مانند افزایش قدرت فیزیکی بدنتان به شما کمک می‌کند. بسیاری از گونه‌های مختلف آگات در این فرآیند‌ها به واسطه راه‌های مخصوص به خود، کمک‌کننده‌اند؛ اما در همگی این‌گونه‌ها تمایل به حفاظت و زمینی شدن (تقویت قوای زمینی/فیزیکی) بالقوه‌ای وجود دارد.



سیتترین

سیتترین آفتاب جامد است! این کانی یک اشعه خورشیدی مفرح، گسترده و قوی منتشر می کند. سیتترین شما را به مرکز اراده الهی وصل می کند و به شما اجازه می دهد از قدرت شخصی خود جهت تمرکز فکری و ایده های خلاقانه برای ایجاد یک زندگی زیبا استفاده کنید. سیتترین روشنی، یقین و شادمانی را به ارمغان می آورد. جایی که شما تردید دارید، میبھوت یا بلا تکلیف هستید، سیتترین می تواند برای روشن کردن مسیر شما مورد استفاده قرار گیرد. بعضی ها یک تکه سیتترین در کیف پول خود نگه می دارند که موجب یک جریان دائمی پول در آن شود! به طور فیزیکی، سیتترین برای مشکلات معده، گوارش، تیروئید و دستگاه گردش خون خوب است.



آمتیست

آمتیست از میلیون ها سال پیش به عنوان سنگی مذهبی و کمک کننده به بازیافت الکل شناخته شده است. این کانی در غلبه بر هر نوع اعتیاد کمک می کند. آمتیست هیجانات را تسکین داده و همچنین روح شما را برای تحول شدید آماده می کند. آمتیست یک سنگ موفقیت مبنی بر عمق و رنگ باشکوه ارغوانی آن است. آمتیست یک میدان انرژی محافظ، اطراف فرد ایجاد می کند که به استحالته انرژی های منفی فرد کمک کرده و فرد را در برابر انرژی های منفی خارجی محافظت می کند. این کانی برای مدیتیشن و رشد پتانسیل های بالای شما بسیار مناسب است. آمتیست باعث پاکسازی و شکوفایی معنوی و رفع بی خوابی شده و برای فرد صلح و آرامش می آورد.



رزکواتز

رزکواتز سنگی است برای عشق مطلق. این کانی چاکرای قلب و چاکرای فوقانی (تاج) شما را برای همه شکل های عشق؛ عشق به خود، عشق به خانواده، عشق افلاطونی و عشق رمانتیک باز می کند. انرژی بالایی که کواتز به رزکواتز می بخشد به آن اجازه می دهد به عشق معنوی، آوردن نجابت، بخشش و بردباری در همه شرایط کمک کند. رزکواتز چشم شما را به روی زیبایی و عشق همه چیز اطرافتان باز می کند و به درک بهتر شما از رنگ ها، صداها، هنر، موسیقی و شعر کمک می کند. این کانی الهام بخش جذابیت و زیبایی کامل در شما است. به شما این امکان را می دهد تا نمونه ای دال بر زیبایی فیزیکی در همه جنبه ها و برای همه کس باشید، تشویق می کند از خود عشقی سالم بروز نموده و ارزانی شفقت، بخشش و پذیرش را در شما ایجاد می کند. این گوهر برایتان اعتماد به نفس، عزت نفس و خلاقیت را به ارمغان می آورد. رزکواتز تسکین دهنده و آرامبخش است و باعث کاهش استرس و تنش می شود. این نگین به پاکسازی احساس خشم و تنفر و رنجش و احساس تقصیر و گناه، ترس و حسادت در شما کمک می کند. از منظر فیزیکی، دارای انرژی های محافظتی بسیار عالی در طی دوران بارداری و تولد نوزاد می باشد.



ریگ جن؛ مثلث برمودای ایران

آیا در ایران منطقه‌ای ملقب به «مثلث برمودا» وجود دارد؟ آیا تا به حال از بیابانی به نام «ریگ جن» چیزی شنیده‌اید؟ منطقه‌ای کویری و پر از تپه‌های ماسه‌ای که در جنوب سمنان، شرق دریاچه نمک، شمال چوپانان و اناراک و غرب جندق قرار دارد. «ریگ جن» منطقه‌ای کویری و دارای تپه‌های ماسه‌ای در کویر مرکزی ایران است و به دلیل وسعت زیاد و نداشتن چشمه یا چاه آب، در گذشته‌های دور، محل عبور کاروان‌ها نبوده و فقط در سال‌ها اخیر، چند گروه از محققان و سیاحان به آن منطقه رفته‌اند.

گردآوری:

احمد خطیبی



جندق است که دقیقا در نقطه مقابل، یعنی در بخش شرقی پارک قرار دارد. اگر از تهران عازم ریگ جن می شوید باید بدانید که فاصله تهران تا جندق حدود ۱۷۰ کیلومتر است. بنابراین برای این سفر باید طوری برنامه ریزی کنید که برای رفت و برگشت سوخت و تجهیزات کافی داشته باشید.

عقاید بومیان

این منطقه در باورهای مردم بومی کویر، سرزمین نفرین شده است! آن ها معتقدند که ارواح پلید و شیاطین در این سرزمین اسرارآمیز حکومت می کنند و به همین دلیل هر که پا به ریگ جن می گذارد بلعیده می شود و دیگر باز نمی گردد!

محل‌های این منطقه، چوپان‌ها و ساربان‌ها معتقدند که اگر کسی پایش به ریگ جن برسد، بلافاصله ناپدید و توسط ارواح و موجودات ماورایی به قلب ریگ‌جن فرستاده می‌شود!

یکی از کاوشگران می‌گوید که حتی شترهای اهالی کویر هم وقتی به این منطقه می‌رسند، می‌ایستند و به هیچ عنوان حرکت نمی‌کنند!

صدای عجیب و غریب و ترس‌آوری که از این بیابان برهوت شنیده می‌شود را می‌توانید در یک فایل صوتی بشنوید.

اما شاید برایتان عجیب باشد که بدانید این روزها ریگ جن تبدیل به یکی از مقاصد گردشگری ایران شده است و تورهای گردشگری هر از چندگاهی به این کویر سوزان و بلعنده سفر می‌کنند. سرزمینی که اگر پایتان را به آنجا بگذارید خواهید دید که در شعاع پنجاه کیلومتری تان هیچ جنبه‌ای وجود ندارد! البته این سفری است در حاشیه کویر!

مسافران ریگ جن

در سال ۱۹۰۰ سون هدین، کویرنورد بزرگ سوئدی اولین گردشگری بود که سعی کرد ریگ جن را تجربه کند. اما به دلیل باتلاقی بودن منطقه از تصمیمش منصرف شد و در نتیجه از حاشیه غربی و جنوبی ریگ جن عبور کرد. او بعدها در کتاب کویرهای ایران به طور مفصل درباره این کویر نوشت تا در سال ۱۹۳۰ آلفونس گابریل

ریگ جن، شگفت‌انگیزترین اسرار آمیزترین و ترسناک‌ترین منطقه ایران است، با باتلاق‌های سهمگین که مرگ را برای هر موجودی زنده‌ای به ارمغان می‌آورد. اتفاقات بی‌پاسخ و توجیه‌نشده بسیاری در این منطقه روی داده است و نمک زارهای این منطقه محل قتل و دقتن موجودات زنده بسیاری بوده است.

نمک... ماسه... باتلاق و شنزارهای روان! این تمام چیزی است که در ریگ جن خواهید دید؛ مثلث برمودای ایران که جز تپه‌های سوزان هدیه دیگری برای مسافران ندارد. در این منطقه کویری تا چشم کار می‌کند تپه‌های شنی است و باتلاق‌های نمک که مهم‌ترین بهانه تبدیل ریگ جن به یکی از صعب‌العبورترین نواحی جهان به شمار می‌رود.

ریگ جن آنقدر صعب‌العبور است که از دوران‌های قدیم هیچ کاروان و مسافری از آن عبور نمی‌کرده است. بنابراین طبیعی است که هیچ روستایی هم در آن وجود نداشته باشد.

جغرافیای ریگ جن

ریگ جن در جنوب غربی و غرب دشت کویر، جنوب سمنان، جنوب شرق گرمسار، شرق منطقه حفاظت شده کویر، شمال انارک و غرب جندق قرار گرفته است! این دقیق‌ترین آدرسی است که می‌توان از کویری داد که نام و نشانش در بیشتر نقشه‌ها وجود ندارد. انگار که ریگ جن سرزمین حذف شده دوران باشد!

ریگ جن با وسعتی حدود ۳۸۰۰ کیلومتر مربع در حاشیه شمالی به کوه گوگردی، در حاشیه شرقی به جاده دامغان - جندق و در قسمت شمالی به رودخانه ورگی که از ارتفاعات کوه گوگردی سرچشمه می‌گیرد می‌رسد. این رود در جهت شمال غربی - جنوب شرقی وارد ریگ جن می‌شود و کوه ملاهادی در حاشیه جنوبی این ریگ زار قرار دارد.

اما بهترین مسیر دستیابی به آن هم بخش شمال شرقی پارک ملی کویر است، یعنی جاده سنگفرش ملک آباد که البته داخل مرز پارک بوده و زیر نظر سازمان حفاظت محیط زیست اداره می‌شود. بنابراین باید از این سازمان مجوز عبور بگیرید. مسیر دیگر ورود به ریگ جن هم جندق است که دقیقا در نقطه مقابل، یعنی در بخش شرقی پارک قرار دارد.

با ایده گرفتن از این کتاب راهی ایران شود و عزم ریگ جن کند. اما او هم مانند سون هدین تنها از عرض ریگ جن گذشت ناچار شد به سمت یزد برگردد.

فرو رفتن در گل و لجن در «ریگ جن»، شاید یکی از خطرناک‌ترین اتفاقاتی باشد که ممکن است گریبانگیر مسافران ناوارد شود و آنها را به کام مرگ بکشاند. سال‌های متمادی، هیچکس جرات آنکه به «ریگ جن» سفر کند و راز این کویر اسرارآمیز را کشف کند، نداشت، یا اگر حتی جراتش را هم داشت، به دلیل ناآشنایی با منطقه در راه می‌ماند، تا این که در سال ۱۳۸۰، طلسم «ریگ جن» توسط علی پارسا، کویرشناس مقیم آمریکا شکسته شد. او به همراه آقای میرانزاده، رئیس وقت پارک ملی کویر، با هواپیما بر افراز ریگ جن رفتند تا ثابت کنند که هیچ چیز شگفت‌انگیزی در ریگ جن وجود ندارد.

اما او یک سال بعد، با ماشین وارد «ریگ جن» شد و بعد از آن بسیاری از کویرنوردان از «ریگ جن» گذشتند. البته با تجهیزات کامل، که نه گرفتار روح شدند و نه جن زده!



سون آندرس هدین

(Sven Anders Hedin)

(زاده ۱۹ فوریه ۱۸۶۵، مرگ ۲۶ نوامبر ۱۹۵۲)

بغرافیدان، مکان‌نگار، عکاس، کاوشگر و سفرنامه نویسن سوئدی

علی اصغر پارسا

(Ali Asqar Parsa)

(زاده ۱۹۵۱)

کویرنورد، دریانورد و مترجم ایرانی

آلفونس گابریل

(Alfons Gabriel)

(زاده ۴ فوریه ۱۸۹۴ در براون جمهوری چک، مرگ ۲۸ می ۱۹۷۵ در وین)

بغرافیدان، محقق و سفرنامه نویسن اتریشی

و اما ...

در اینجا باز بشر بر سر یک دوراهی بین عقاید باستانی و علم قرار می‌گیرد. متأسفانه افرادی که قصد عبور از جن ریگ را داشته‌اند، یا قبل از سرانجام سفر از مسیر خارج شده و از این صحرای هولناک گریخته‌اند و یا هیچگاه باز نگشتند تا بگویند آیا علت ناپدید شدن در آنجا باطلاق‌ها و نمکزارها است و یا این که طبق عقیده بومیان، آنجا سرزمینی است نفرین شده توسط اجنه و شیاطین ...

عقاید نیمه علمی

به عقیده عده‌ای، ریگ جن دارای ذرات گراویتون (ذرات بدون جرم) است که در زمان هخامنشیان با کاشت درخت توت در خاک سرند شده این ریگ زار در باغ مخصوصی در کاشان و پرورش کرم ابریشم، قالیچه‌های پرنده تولید می‌کردند. البته ذرات گراویتون تنها یک تئوری از نظر مکانیک کوانتوم است و وجود آنها بطور عملی هرگز ثابت نشده و نتیجه هیچگونه تحقیقی بر روی آنها نیز تاکنون منتشر نشده است!

ژن های نئاندرتال در ما زنده است

براساس یک مطالعه عمده علمی، بسیاری از انسان های امروزی حاوی درصد کمی از ژن های نئاندرتال ها هستند.

این یافته بسیاری از کارشناسان را شگفت زده کرده است زیرا شواهد ژنتیکی قبلی حاکی از آن بود که نفوذ ژنتیکی نئاندرتال ها بر وراثت در انسان ناچیز یا هیچ است.

این نتایج ناشی از تحلیل نقشه ژنتیکی نئاندرتال هاست که ساختار جسم و اندام آنها را تشریح می کند.

گردآوری:

احمد خطیبی



اما این مطالعه مؤید آن است که جد انسان امروزی به جمعیت کوچکی از آفریقایی‌ها که بعداً در سراسر کره پراکنده شدند می‌رسد.

مقبول‌ترین نظریه در مورد سرمنشاء انسان امروزی -موسوم به خروج از آفریقا- حاکی از آن است که اجداد انسان مدرن (هومو سیپین‌ها) حدود ۲۰۰ هزار سال قبل در آفریقا زندگی می‌کردند.

سپس در حدود ۵۰ هزار تا ۶۰ هزار سال قبل یک گروه نسبتاً کوچک از مردم این قاره را ترک کرده و در سایر نقاط زمین سکنی گزیدند.

هرچند براساس مطالعه تازه تأثیر ژنتیکی نئاندرتال بر انسان کم به نظر می‌رسد اما این رقم بالاتر از آن چیزی است که تحلیل‌های ژنتیکی قبلی نشان می‌داد.

اسوانته پابو از واحد مردم‌شناسی تکاملی در موسسه ماکس پلانک در لایپزیگ آلمان گفت: «نئاندرتال‌ها کاملاً منقرض نیستند. بخش کوچکی از آنها در برخی از ما زنده است.»

پروفسور کریس استرینگر مدیر تحقیقات سرمنشاء انسان در موزه تاریخ طبیعی بریتانیا که یکی از معماران نظریه خروج از آفریقاست می‌گوید که هرچند این یافته از جهاتی موید دانسته‌های قبلی دایر بر جدا بودن نئاندرتال‌ها از انسان است اما نکته بسیار جالب آن این است که نشان می‌دهد ظاهراً در مواردی میان انسان و نئاندرتال آمیزش صورت گرفته است.

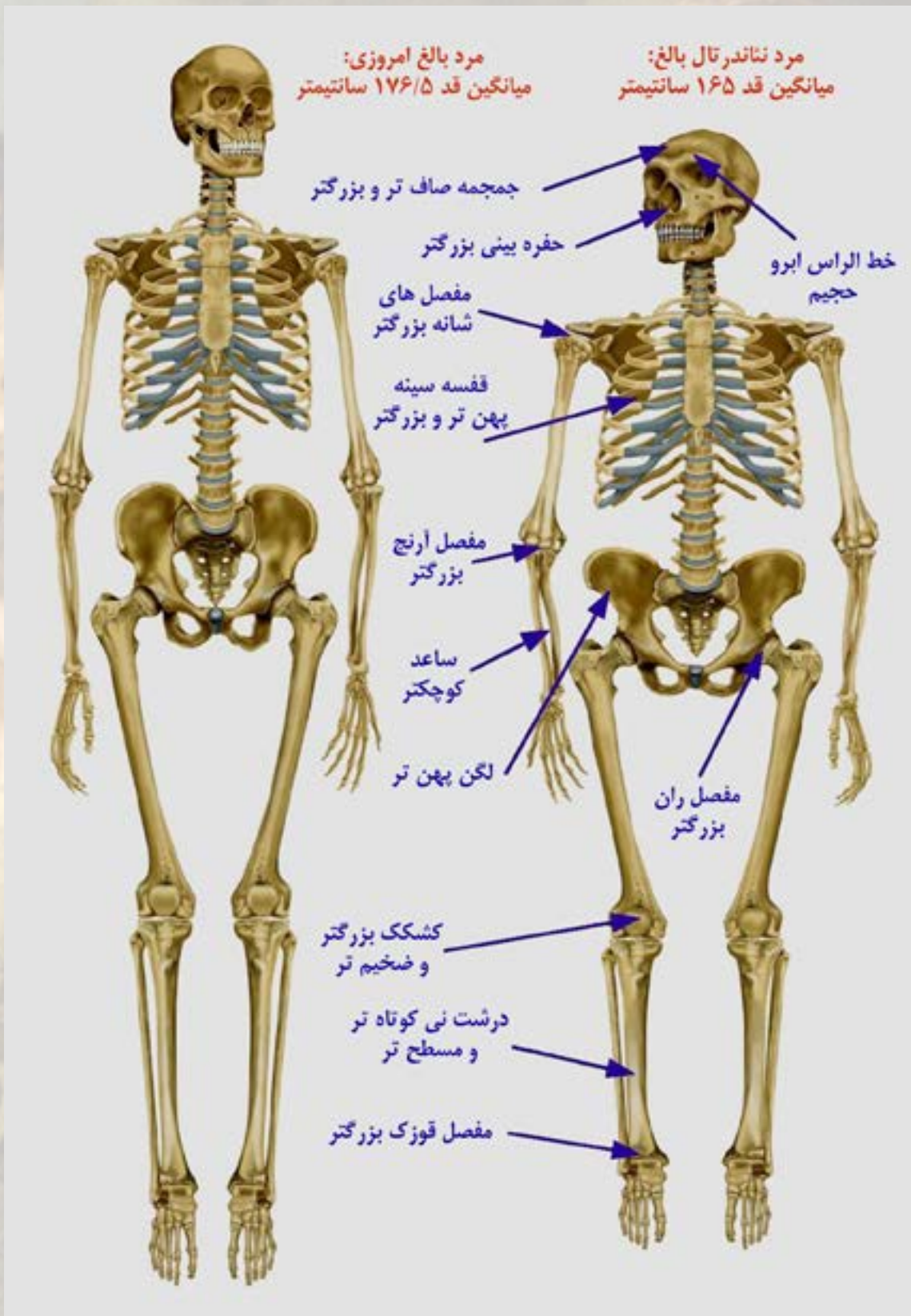
جان هاکس استادیار مردم‌شناسی در دانشگاه ویسکانسین-مدیسون در آمریکا به بی‌بی‌سی گفت: «به نظر می‌رسد که چنین حالتی ممکن بوده باشد، اما من از میزان آن شگفت‌زده هستم. واقعا انتظار نداشتم (این تأثیر) چهار درصد باشد.»

تهیه نقشه ژنتیکی نئاندرتال‌ها یک دستاورد مهم علمی و حاصل یک تلاش چهار ساله تحت هدایت موسسه ماکس پلانک با شرکت دانشگاه‌های متعددی در اطراف جهان است.

این نقشه که در حد یک پیش‌نویس است حاوی دی‌ان‌ای استخراج‌شده از استخوان‌های سه نئاندرتال مختلف کشف‌شده در غار ویندیا در کرواسی است.



ماکتی از نئاندرتال‌ها و نحوه زندگی آنها



مقایسه اسکلت و مفاصل نئاندرتال ها با انسان های امروزی

جزیره گالاپاگوس

جزایر گالاپاگوس در شرق اقیانوس آرام در ۹۷۳ کیلومتری سواحل غربی آمریکای جنوبی قرار گرفته است. نزدیکترین خشکی به این جزایر در ۹۲۶ کیلومتری شرق آن و سرزمین اصلی کشور اکوادور بوده که این جزایر به آن تعلق دارد.

عرض جغرافیایی این جزایر بین ۱ درجه و ۴۰ دقیقه شمالی و ۱ درجه و ۳۶ دقیقه جنوبی و طول جغرافیایی آنها بین ۸۹ درجه و ۱۶ دقیقه غربی و ۹۲ درجه و ۱ دقیقه غربی می باشد. خط استوا از میان این جزایر عبور کرده و آنها را به دو قسمت نیمکره شمالی و نیمکره جنوبی تقسیم می کند. قله های آتشفشانی وولف و اکوادور در جزیره ایزابلا دقیقاً بر روی خط استوا واقع شده اند. فاصله خرده جزیره اسپانیولا در جنوبی ترین نقطه این گروه-جزیره، و جزیره داروین در شمالی ترین نقطه آن، ۲۲۰ کیلومتر است. با وجود قرار گرفتن جزایر در دو سمت خط استوا، سازمان آب‌نگاری بین‌المللی آن‌ها را جزئی از اقیانوس آرام جنوبی قلمداد می‌کند.

گردآوری:

ندا مرتضوی



رخ داد که مواد مذاب را هم به ساحل و هم به کاسه آتشفشانی آن آتشفشان در حال فوران سرازیر کرد.

جزایر اصلی

۱۸ جزیره اصلی (جزایر دارای وسعتی بالاتر از ۱ کیلومتر مربع) در گروه جزیره گالاپاگوس وجود دارند: جزیره بالترا یا سیمور جنوبی جزیره ای کوچک و مسطح در مرکز گالاپاگوس که بسیار خشک بوده و پوشش گیاهی آن محدود به اسفناج باغی، کاکتوس سرده ای و یک نوع درخت بومی منطقه آمریکای جنوبی به نام پالو سانتو می باشد. فرودگاه بالترا (سیمور) واقع در این جزیره تا سال ۱۹۸۶، تنها فرودگاه گالاپاگوس بود. در حال حاضر فرودگاه دیگری در جزیره سان کریستوبال وجود دارد. از آنجایی که فقط فرودگاه بالترا تسهیلات لازم برای پروازهای شبانه را داراست، پرواز هواپیماهای خصوصی به گالاپاگوس به مقصد این فرودگاه انجام می گیرد. پس از ورود به جزیره، مسافری بوسیله اتوبوس به یکی از دو اسکله موجود انتقال می یابند. اسکله اول در خلیجی کوچک قرار گرفته که قایق های مسافرکش در آن منتظر ورود مسافری هستند. اسکله دوم بالترا را به جزیره سانتا کروز متصل می کند. در سال های ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸، فرودگاه بالترا تحت نوسازی قرار گرفت و رستوران ها و مغازه های جدید و همچنین بخش مخصوص مسافری به آن افزوده شد.

جزایر گالاپاگوس شامل ۷۸۸۰ کیلومتر مربع خشکی و ۴۵۰۰۰ کیلومتر مربع دریا می باشد. بزرگترین جزیره آن با نام ایزابلا دارای وسعتی برابر با ۵۸۲۷ کیلومتر مربع است و در حدود سه چهارم کل خشکی های این مجمع الجزایر را تشکیل می دهد. مرتفع ترین نقطه در این جزایر، قله آتشفشانی وولف با ارتفاع ۱۷۰۷ متری از سطح آب های آزاد، در جزیره ایزابلا واقع شده است گالاپاگوس از ۱۸ جزیره اصلی و ۳ جزیره فرعی و کوچک تر و همچنین ۱۰۷ صخره و جزیره های خرد تشکیل شده است. این جزایر در برخوردگاه سه گانه گالاپاگوس (محل برخورد سه پوسته قاره ای) واقع شده اند. گروه جزیره گالاپاگوس بر روی پوسته قاره ای نازکا قرار گرفته که با سرعت ۶/۴ سانتیمتر در سال در جهت شرق و جنوب شرقی به زیر پوسته قاره ای آمریکای جنوبی در حال حرکت است. این گروه جزیره بر روی تفتگاه گالاپاگوس شگل گرفته اند. در این تفتگاه، پوسته زمین از قسمت زیرین بوسیله یک پدیده حرارتی با نام منتل پلوم ذوب شده و منجر به ایجاد آتشفشان می شود. نخستین شکل گیری جزایر در فاصله زمانی ۹۰ میلیون تا ۸ میلیون سال پیش تخمین زده شده است. جزایر با قدمت طولانی تر که با گذشت زمان، از منتل پلوم فاصله گرفته، بصورت تدریجی به زیر سطح آب رفته اند. این در حالی است که جزایر جوان تر مانند ایزابلا و فرناندینا، هنوز در حال شکل گیری هستند. آخرین فوران آتشفشانی در جزیره فرناندینا در سال ۲۰۰۹

جزیره بارتولومی یک جزیره خرد آتشفشانی در فاصله اندکی از ساحل شرقی جزیره سانتیاگو در گروه-جزیره گالاپاگوس است که یکی از جزایر جوان این گروه جزیره محسوب می‌شود. نام این جزیره و خلیج سالیوان و جزیره سانتیاگو (جیمز) برگرفته از نام دوست صمیمی چارلز داروین، بارثولومئو جیمز سالیوان است که یک ستوان نیروی دریایی در کشتی اچ ام اس بیگل بود. امروزه به اشتباه از املائی Sullivan به جای Sullivan استفاده می‌شود. این جزیره از معدود مکان‌هایی است که می‌توان پنگوئن گالاپاگوس را که تنها گونه پنگوئن ساکن بر روی خط استوا است، در آن یافت. لاک‌پشت سبز یکی دیگر از گونه‌های جانوری موجود در این جزیره است.

جزیره داروین (کالیپر) نام این جزیره برگرفته از نام چارلز داروین است و دارای وسعتی برابر با ۰/۴ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع ۱۶۸ متر می‌باشد. در این جزیره می‌توان فک خردار، فریگیت، ایگوانای دریایی، مرغ نوروزی دم چلچله‌ای، شیر دریایی، وال، لاک‌پشت دریایی، غاز یاقرمز و غاز نازکا را مشاهده نمود.

جزیره اسپانیولا (هود) این جزیره به افتخار اسپانیا با این نام نامگذاری شد. نام دیگر آن هود است که برگرفته از نام دریابد بریتانیایی، ساموئل هود، می‌باشد. این جزیره دارای وسعتی برابر با ۲۳ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع ۲۰۶ متر می‌باشد.

جزیره فرناندینا (ناربورو) نام این جزیره به افتخار فردیناند دوم آراگون که سفر دریائی کریستف کلمب را پشتیبانی مالی کرد، فرناندینا انتخاب شده است. وسعت این جزیره ۲۴۸ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع آن ۱/۴۹۴ متر می‌باشد.

جزیره فلورینا (چارلز یا سانتا ماریا) نام این جزیره برگرفته از نام خوان خوزه فلورس، اولین رئیس جمهور اکوادور است که در دوران ریاست جمهوری وی، اکوادور مالکیت مجمع الجزایر گالاپاگوس را بدست آورد. نام دیگر آن یعنی سانتا ماریا برگرفته از نام یکی از کشتی‌های کریستف کلمب می‌باشد. مساحت آن ۱۷۳ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع آن، ۶۴۰ متر است.

جزیره جنووسا (تاوور) نام آن برگرفته از نام شهر جنووا در ایتالیا است. این جزیره دارای مساحتی برابر با ۱۴ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع ۷۶ متر است.

جزیره ایزابلا (آلبمارل) این جزیره به افتخار ملکه

ایزابلا نامگذاری شد. با مساحتی بالغ بر ۴/۶۴۰ کیلومتر مربع، این جزیره بزرگترین جزیره در گالاپاگوس است. مرتفع‌ترین نقطه در این جزیره قله آتشفشان وولف با ارتفاع ۱/۷۰۷ متر می‌باشد.

جزیره مارچنا (بیندلو) نام این جزیره برگرفته از نام فری آنتونیو مارچنا بوده و دارای مساحت ۱۳۰ کیلومتر مربعی و حداکثر ارتفاع ۳۴۳ متر می‌باشد.

جزیره سیمور شمالی نام این جزیره برگرفته از نام نجیب‌زاده انگلیسی، لرد هیو سیمور است و دارای مساحت ۱/۹ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع ۲۸ متر می‌باشد.

جزیره پینزون (دانکن) نام این جزیره از نام برداران پینزون (ناخدهای کشتی‌های پینتا و نینا) برگرفته شده است. مساحت آن ۱۸ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع آن ۴۵۸ متر می‌باشد.

جزیره پینتا (آیینگدون) نام این جزیره برگرفته از کشتی پینتا بوده و دارای مساحت ۶۰ کیلومتر مربعی و حداکثر ارتفاع ۷۷۷ متر می‌باشد.

جزیره راییدا (جرویس) نام این جزیره برگرفته از نام صومعه راییدا است. کریستف کلمب قبل از سفر دریایی خود، پسرش را به این صومعه سپرد. مساحت آن ۴/۹ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع آن ۳۶۷ کیلومتر مربع است. جزیره سان کریستوبال (چتم) نام این جزیره برگرفته از نام قدیس سنت کریستوفر و نام انگلیسی آن، برگرفته از نام ویلیام پیت، اولین ارل چتم است. مساحت آن ۵۵۸ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع آن ۷۳۰ متر می‌باشد.

جزیره سانتاکروز (ایندفیتگیل) سانتاکروز نام صلیب مقدس در زبان اسپانیولی است. نام انگلیسی جزیره برگرفته از نام کشتی جنگی بریتانیایی ایندفیتگیل، متعلق به نیروی دریایی سلطنتی است. مساحت آن ۹۸۶ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع آن، ۸۶۴ متر می‌باشد.

جزیره سانتافه (بارینگتون) نام این جزیره برگرفته از نام شهری در اسپانیا بوده و دارای مساحتی برابر با ۲۴ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع ۲۵۹ متر است.

جزیره سانتیاگو (سان سالوادور، جیمز) نام این جزیره معادل نام سنت جیمز در زبان انگلیسی است. نام دیگر آن برگرفته از اولین جزیره کشف شده توسط کریستف کلمب در دریای کارائیب می‌باشد.

جزیره وولف (ونمن) نام این جزیره برگرفته از نام زمین شناس آلمانی، تئودور وولف است و دارای مساحت ۱/۳ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع ۲۵۳ متر است.

جزایر خرد

در خشکی سپری می‌شود. بیشتر گونه‌های فوک ۵۰ درصد وقت خود را در خشکی و ۵۰ درصد را در آب سپری می‌کنند.

لاک پشت گالاپاگوس یا لاک پشت غول پیکر گالاپاگوس (*Chelonoidis Nigra*) بزرگترین گونه‌های زنده از لاک پشت و سیزدهمین خزنده سنگین زنده است که به وزن بیش از ۴۰۰ کیلوگرم و طول بیش از ۱/۸ متر می‌رسد. با طول عمر بیش از ۱۰۰ سال در طبیعت یکی از طولانی‌ترین عمرها را در بین مهره‌داران دارد. افراد محافظت شده این گونه حداقل تا ۱۷۰ سال عمر می‌کنند. این موجود در جزیره سانتاکروز زندگی می‌کند.

سوسمار بزرگ خشکی (*subcristatus Conolophus*) یک گونه از مارمولک از خانواده Iguanidae است. این سوسمار یکی از سه گونه‌ی جنس *Conolophus* است. این گونه اصولاً بومی جزایر فرناندیا، ایزابلا، سانتاکروز، سیمور شمالی، بالترا و پلازا جنوبی است. غاز پا آبی یک پرنده دریایی از خانواده Sulidae است، که شامل ده گونه از پرندگان دریایی بالدرز است. غازهای پا آبی متعلق به جنس *Sula*، که شامل شش گونه است. آن‌ها به سادگی توسط پاهای آبی روشن آن‌ها، که یک صفت انتخاب جنسی است، قابل تشخیص‌اند. نرها در زمان جفت‌گیری استادانه در حالی که جلوی جنس ماده راه می‌روند، پای خود را بالا و پایین کرده و جلب توجه می‌کنند. ماده‌ها کمی بزرگتر از نرها هستند و می‌تواند به ۹۰ سانتی‌متر و طول بال‌های ۱/۵ متر برسند.

کوسه سرچکشی (*Hammerhead Shark*) نوعی کوسه با سری شیبه به چکش است که در جزیره ولف زندگی می‌کند.

پنگوئن گالاپاگوس (*Spheniscus Mendiculus*) پنگوئن بومی جزایر گالاپاگوس است. این تنها پنگوئنی است که در شمال خط استوا در طبیعت زندگی می‌کند. آن‌ها می‌تواند به دلیل درجه حرارت سرد ناشی از جریان هومبولت و آب سردی که جریان کرامول از اعماق به ارمغان می‌آورد، زنده بمانند. پنگوئن گالاپاگوس یکی از پنگوئن‌های دسته‌ای هستند که سایر گونه‌های آن بیشتر در سواحل آفریقا و سرزمین اصلی جنوب آمریکا زندگی می‌کنند.

جزیره دافنه میجر جزیره‌ای کوچک واقع شده در شمال جزیره سانتاکروز و غرب بالترا است. در نقشه‌ای که توسط آمبروس کولی در سال ۱۶۸۴ تهیه شد، این جزیره بصورت بدون نام به چشم می‌خورد.

جزیره پلازای جنوبی که نام آن به افتخار رئیس‌جمهور پیشین اکوادور، ژنرال لئونیداس پلازا انتخاب شده است. مساحت آن ۰/۱۳ کیلومتر مربع و حداکثر ارتفاع آن، ۲۳ متر می‌باشد.

جزیره بدون نام جزیره خردی است که بیشتر برای غواصی اسکوبا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

برخی گونه‌های جانوری

Grapsus grapsus یکی از معروف‌ترین خرچنگ‌ها در امتداد ساحل غربی آمریکا است. این خرچنگ با عناوین گوناگون مثل Red Rok Crab (خرچنگ سنگ سرخ) و ... نیز شناخته می‌شود.

مرغابی موج که همچنین به مرغابی گالاپاگوس نیز معروف است، تنها عضو خانواده *Diomedidae* است که در مناطق گرمسیری زندگی می‌کنند.

سوسمار بزرگ دریایی (*Amblyrhynchus cristatus*) سوسماری است که تنها در جزیره گالاپاگوس یافت می‌شود که توانایی منحصر به فردش در زندگی و یافتن غذا در دریا نسبت به سایر سوسمارها، از آن یک خزنده دریایی ساخته است. سوسمار بزرگ دریایی می‌تواند بیش از ۹ متر داخل آب فرو رود. این موجود در کل مجمع‌الجزایر گسترش دارد. محل اصلی زندگی آن‌ها روی صخره‌های کنار ساحل است که نسبت به آب اقیانوس گرمتر است اما همچنین می‌تواند در باتلاق‌ها و سواحل حرا خود را خیس نگه دارند.

فک‌های خردار گالاپاگوس کوچکترین عضو خانواده *Otariids* هستند. آن‌ها یک پوشش خز قهوه‌ای مایل به خاکستری دارند. جنس‌های نر بالغ به طور متوسط ۱/۵ متر طول و ۶۴ کیلوگرم وزن و ماده‌ها به طور متوسط ۱/۲ طول و ۲۸ کیلوگرم وزن دارند. آن‌ها زمان بیشتری را نسبت به سایر گونه‌های فک بیرون آب سپری می‌کنند. به طور میانگین ۷۰ درصد وقت آن‌ها



خرچنگ کالاباگوس



غاز پا آبی



فک خردار



سوسمار بزرگ خشکی



کوسه سرچکشی



مرغابی پالاگاپوس



سوسمار بزرگ دریایی



پنگوئن گالاپاگوس



لاک پشت گالاگاپوس



فریگیت برد

کاشمر نگین خراسان

کاشمر یکی از شهرستان‌های استان پهناور خراسان رضوی است که با ۴۳۷۰/۹ کیلومتر مربع مساحت در فاصله ۲۱۷ کیلومتری جنوب غربی مشهد واقع شده است. کاشمر در عرض جغرافیایی ۱۶° ۳۵' و طول جغرافیایی ۲۶° ۵۸' قرار دارد. ژئومورفولوژی جزئی از حوضه ی آبریز دشت کاشمر محسوب می شود. آب و هوای شهرستان کاشمر به مناسبت مجاورت تا ارتفاعات و کویر بسیار متغیر است وجود کوهستان های مرتفع در شمال این شهرستان باعث شده تا مناطق شمالی دارای آب و هوای نسبتا سرد باشد ولی مناطق جنوبی شهرستان بدلیل مجاورت با کویر دارای آب و هوای گرم و خشک می باشد.

منابع آب شهرستان

منابع آب در شهرستان کاشمر به دو بخش تقسیم می گردد:

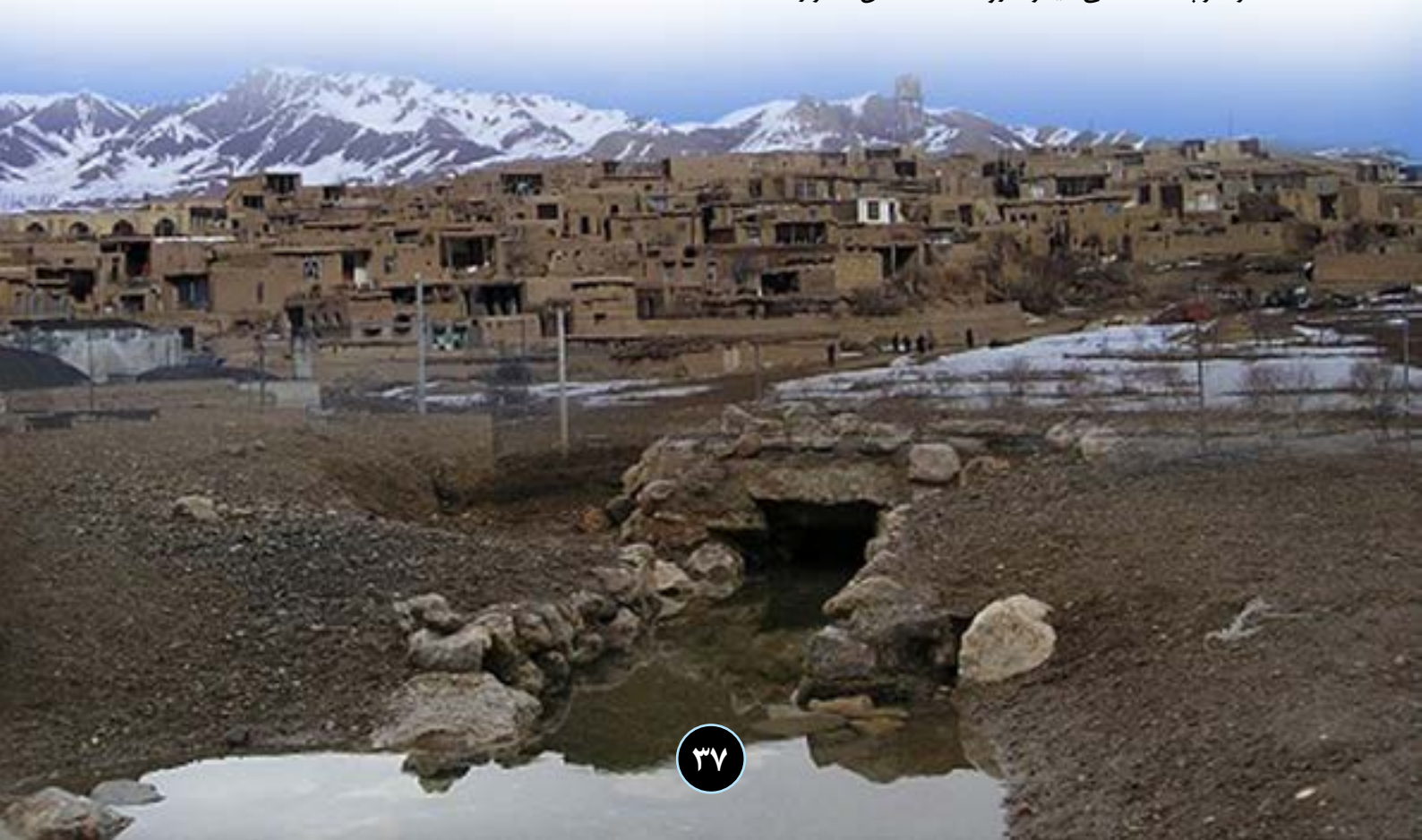
۱- منابع آب سطحی: در شهرستان کاشمر رودخانه مهمی که دارای آب دائمی باشد وجود ندارد. فقط رودخانه های موسمی و فصلی وجود دارد که از کوهستان های شمالی سرچشمه گرفته، در فصل های زمستان و بهار آب داشته ولی در فصل تابستان خشک می شود. یکی از مهمترین رودخانه های موسمی شهرستان، رودخانه ای است که از کوه های ریوش سرچشمه می گیرد و دهات مسیر خود را مشروب می سازد.

رودخانه مهم دیگری که از رشته کوه های شمال کاشمر سرچشمه می گیرد، رودخانه شش طراز است

که از به هم پیوستن رودخانه های کوچکی هم چون رودخانه های ریوش، غوزستان، بند قراء، خوشاب، دربنا، تجرود و... به وجود آمده که پس از عبور از مناطق کوهستانی وارد حوضه خلیل آباد می گردد. وسعت حوضه آبریز رودخانه شش طراز تا محل ایستگاه ایرج آباد از توابع شهرستان خلیل آباد، ۸۱۰ کیلومتر مربع و متوسط حجم آب سالانه آن ۳۳ میلیون متر مکعب گزارش شده است.

۲- منابع آب زیر زمینی: بطور کلی با توجه گسل بزرگ درونه از شهرستان کاشمر و از پایکوه های کوهسرخ، این شهرستان دارای منابع آب زیر زمینی غنی است. عبور گسل، خود در افزایش منابع آب زیر زمینی نقش موثری دارد.

آب کاشمر از نظر کیفیت شیمیایی در اطراف آن و در



معادن

در مناطق کوهستانی شهرستان کاشمر منابع سرشار وسیعی از معادن مختلف فلزات و سایر مواد کانی ذخیره شده وجود دارد که به علت صعب العبور بودن راه ها و عدم وجود وسایل استخراج و سرمایه لازم، تا کنون دست نخورده باقی مانده است؛ لذا سرمایه های خصوصی ناچیزی که در نقاط انگشت شمار این شهرستان برای استخراج و صدور سنگ های معدنی بکار رفته است، قادر نیست اهمیت و استعداد کانی های این منطقه را ظاهر سازد.

کاشمر به تعبیر صاحب نظران حوزه زمین شناسی و معدن، بر روی دریایی از طلا خفته است. وجود معدنی نظیر آهن، سرب، روی، آنتیموان، کائولن، بنتونیت، نمک، زرنیخ، مرمیر، مرمیریت، گچ، آهک، طلا و نقره، کرومیت، جیوه و منگنز آینده ای روشن را فراروی مردم این دیار قرار داده است.

مواد معدنی شهرستان کاشمر در واحد های صنعتی از جمله رنگ سازی، کاغذ سازی، سرامیک سازی، لعاب، چینی سازی، نساجی، لاستیک سازی، حشره کش ها، صنایع PVC، سیمان سفید، قالب سازی، ساختمانی و غیره قابل مصرف است.

حاشیه ارتفاعات کوهسرخ و مخروطه افکنه ها، مطلوب بوده و هر چه به طرف جنوب و جنوب غربی پیش می رویم از کیفیت آن کاسته می شود. حداقل املاح محلول در آب معادل ۱۷۳ میلی گرم و حداکثر آن به ۷۲۰۴ میلی گرم در لیتر می رسد. بهره برداری از آب خان دشت کاشمر از طریق چاه های عمیق و نیمه عمیق، قنوات و چشمه سارها به میزان ۳۷۷ میلیون متر مکعب در سال ۱۳۷۴ بوده است.

آب های زیر زمینی شامل: قنوات، چاه های عمیق و نیمه و چشمه ها و غیره می شود. شهرستان کاشمر دارای ۲۳۴ حلقه چاه عمیق و نیمه عمیق، ۲۰۴ رشته قنات، ۱۶۳ دهانه چشمه و ۱۹ رودخانه فصلی می باشد.

کاشمر از نگاه زمین شناسان

بر اساس مطالعات انجام شده، کاشمر احتمالاً از یک ناودیس عصر میوسن انباشته از رسوبات دوران چهارم زمین شناسی تشکیل شده که از شمال به گسل بزرگ شرقی - غربی (گسل بزرگ درونه) محدود است.

یک هسته پرکامبرین آتشفشانی مزوزوئیک ترمینال اوایل دوران سوم ممکن است در قسمت شمال گسل درونه مشاهده شود که قسمت های مس، سرب و روی در حال استخراج تکنار را می پوشاند.

عمده ترین معادن شناخته شده در شهرستان کاشمر

معدن طلای کلاته تیمور و چوبک چلپو واقع در بخش کوهسرخ معدن آهن کوهسرخ واقع در حومه روستای تنورچه با عیار ۶۵٪ آهن به بالا. معدن سرب و روی نامق که در ۵۷ کیلومتری شمال شرقی کاشمر واقع شده است. معدن آنتیموان علی آباد در بخش کوه سرخ ماده معدنی آن (استیب نیت) می باشد. معدن کائولن ربوش واقع در ۴۵ جاده کاشمر - نیشابور معدن کائولن قوچ پلنگ واقع در ۱۶ کیلومتری شرق کاشمر معدن زرنیخ واقع در بخش کوه سرخ و از جمله روستای علی آباد. معدن آهک و گچ خاکی اسحاق آباد واقع در ۱۷ کیلومتری جنوب کاشمر که ذخیره آن بیش از ۶,۰۰۰,۰۰۰ تن برآورده شده است. معدن نمک آبی کاشمر که به معدن نمک کال شور معروف است. معدن نمک سنگی چلپو که در یک کیلومتری روستای چلپو واقع شده است از دیگر معادن نمک این شهرستان می باشد.

استان خراسان رضوی یکی از مناطق پر پتانسیل آنتیموان کشور محسوب می شود و اندیس های شناخته شده در فردوس و کاشمر از جمله مناطق با استعداد استان و کشور می باشد.

در بین مواد معدنی مختلف شهرستان کاشمر آنتیموان یکی از فلزات (یا به عبارتی دقیق تر شبه فلزات) استراتژیک و مهمی است که رشد و توسعه صنعت در بخش های مختلف به آن نیاز روز افزون دارد. ترکیبات مختلف این ماده معدنی در زمینه های گوناگون از جمله تولید آلیاژ های مقاوم در مقابل فرسایش، رنگ سازی، صنایع شیشه سازی، باتری سازی، صنایع اتومبیل، شیمیایی، لعاب سرامیک، الکتریکی و از همه مهم تر صنایع نظامی و... استفاده می شود.

گردآوری:

سید بنیامین موسوی

حسین اسماعیلی

توفان نوح: معجزه یا طبعی؟!؟

شاید یکی از مهمترین پدیده‌هایی که در مقیاس تاریخ زندگی بشر در کره زمین روی داده باشد و کنجکاوی پژوهشگران به ویژه زمین‌شناسان را به خود جلب کرده است رویداد توفان نوح باشد، پدیده‌ای که در فرهنگ ملت‌ها و نیز کتاب‌های آسمانی به ویژه قرآن مجید به آن اشاره شده و درصد بالایی از افراد جامعه اگر اطلاعات جامعی از این رویداد مهم ندارند حداقل این موضوع را در خطابه‌های واعظان و سخنوران شنیده‌اند. بدیهی است زمین‌شناسان نیز به دنبال شواهدی هستند که حداقل حدود و موقعیت جغرافیایی این رویداد را بدانند. درباره با این پدیده و رویدادی که وقوع آن در گذشته به دلیل کثرت منابع و نیز آیات محکم الهی انکارناپذیر است، سؤالات زیادی مطرح است. آیا صرفاً یک اعجاز الهی بوده است، آیا وقوع آن به اراده الهی و مبتنی بر ساز و کاری که خداوند حکیم در خلقت اعمال فرموده می‌باشد و سؤالات متعدد دیگر

گردآوری:

احمد خطیبی



توفان نوح در آیات الهی

زمان احتمالی رویداد به دست می دهد. بدیهی است این مجموعه می تواند بخشی از حقایق اتفاق افتاده در کره زمین و نه همه آن باشد و ترجمه آن با هدف افزایش اطلاعات علاقه مندان و نه قبول یا رد آن می باشد.

توفان نوح: نشانه ای از تغییرات سطح آب دریا

توفان نوح یکی از گسترده ترین تغییرات سطح آب های آزاد گزارش شده در طول تاریخ بشر است. مشهورترین روایت این رویداد، در تورات عهد عتیق آمده است. اما گزارش های مشابه در نوشته های یونان قدیم و خاور میانه وجود دارد. با این وجود، نه زمان و نه موقعیت جغرافیایی توفان (در آن منابع) روشن نیست و توضیحاتی چند در این باره فرض شده است. به گونه روائی و نقل قولی، ناحیه توفان نوح در منطقه جنوب بین النهرین و در قسمت بالای دلتای عهد حاضر رودخانه های فرات، دجله و کارون فرض شده است. برای مدت هزاران سال، این منطقه یک ناحیه با تلاقی، هموار و فروافتاده با ارتفاع چند متر از سطح دریا در خلیج فارس بوده است. به نظر می رسد شرح این توفان نخستین بار توسط

در اینجا به ترجمه آیات ۴۲ و ۴۴ سوره هود اشاره می شود.

..... و آن کشتی در دریا با امواجی کوه مانند در گردش بود که در آن حال نوح از راه شفقت فرزندش را ندا کرد که ای پسر تو هم بدین کشتی در آی و با کافران همراه مباش

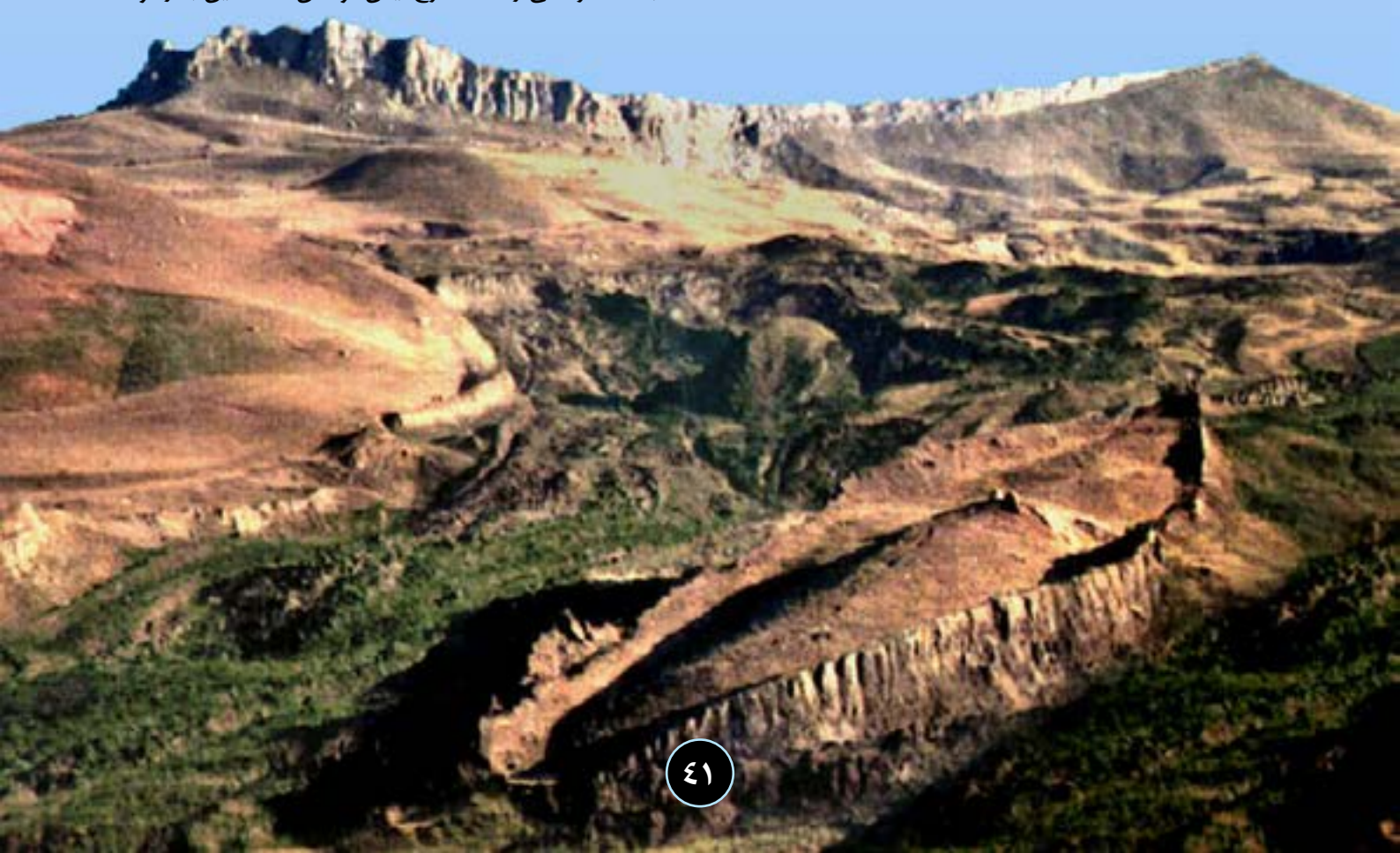
آیا امواج کوه مانند در اثر پدیده سونامی بوده و یا در آیه ۴۴ سوره هود می فرماید:

.... آب در یک لحظه قطع شد و حکم قهر الهی انجام یافت و کشتی بر کوه جودی قرار گرفت و زمان هلاکت ستمکاران رسید.

آیا امواج کوه مانند در اثر پدیده سونامی بوده است؟ آیا قرار گرفتن کشتی بر روی کوه خود دلیلی بر میزان بالای افزایش سطح آب دریا نبوده است. این سؤال و سؤالات فراوان دیگر ضرورت پرداختن به این مطالب را مطرح می نماید.

مقاله توفان نوح نشانه ای از تغییرات سطح آب دریا از کتاب: The Sedimentary Record Of Sea-Level Change; Cambridge-2003; -Angela L. Coe

حاوی اطلاعات سودمندی است که نظریاتی در مورد محل رویداد این پدیده مهم، حدود گسترش آن و نیز



ساکنان این ناحیه (سومری ها) در ۴۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح نقل شده باشد.

بسیاری از مورخان بر این اعتقادند که این توفان همان رویدادی است که بعدها روی خشت های گلی مجدداً در حدود دو هزار سال قبل از میلاد نگاشته بر لوح های گلی Gilgamesh یک پادشاه افسانه ای در بابل ثبت شده است. این امر مسجل است که منطقه بین النهرین توسط دریا پوشیده شده که آن رویداد هم پیامد یک زلزله و سونامی های بزرگی که در ناحیه دریا ایجاد کرده، حادث شده است.

عرض کم خلیج فارس موجب افزایش ارتفاع امواج شده و در نتیجه قدرت تخریب چنین امواجی فزونی یافته است. با این حال، این احتمال نیز وجود دارد که محدوده دلتا تحت عوامل زیر به وسیله طغیان آب پوشیده شده باشد:

یک توفانی که از ناحیه دریا سرچشمه گرفته باشد

طغیان رودخانه ها در اثر باران سنگین در منطقه

بالا آمدن سطح آب دریا در اثر ذوب یخچال ها

شایان گفتن است پارامتر آخر موجب طغیان تدریجی در ناحیه می شود، زیرا خلیج فارس به اقیانوس مرتبط است. مشکل و مسئله ای که تمام این نظریه ها با آن مواجه می باشند، این است که چون منطقه بین النهرین یک منطقه کم ارتفاع است، تمام این رخدادها تقریباً به بارها می تواند اتفاق افتد و لذا الزاماً (با توجه

به آمادگی مردم) نمی تواند به عنوان یک تراژدی غم انگیز مطرح و قابل طرح (در این مقیاس) باشد.

اخیراً، دو دانشمند امریکایی به نامهای Bill Ryan و Walter Pitman شواهد جدیدی کشف و منتشر کرده اند (Ryan & Pitman 1998) مبنی بر اینکه در حدود ۷۰۰۰ سال قبل سطح آب دریای سیاه به نحو آشکاری بالا آمده است (حدود ۵۶۰۰ سال قبل از میلاد مسیح). آنها بیان می کنند که رویداد توفان در گستره ای متجاوز از یکصد هزار کیلومتر مربع از خشکی ها در طول یک ماه به زیر آب رفته است و عجیب تر آنکه تمام این حجم عظیم آب، تنها از طریق یک باریکه (که Bosporus نامیده می شود) گذر کرده که شدت جریان آن احتمالاً معادل دویست برابر آبشار نیاگارا بوده است و سرانجام به دریای سیاه می ریخته است.

شواهد فسیلی خوبی وجود دارد که دریای سیاه قبل از این رویداد در حقیقت یک دریاچه آب شیرین و جدا از آبهای شور مدیترانه بوده است.

در زمان توفان (نوح)، سطح آب در دریای Marmara به تدریج بالا آمده تا زمانی که دره Bosporus را فراگرفته و به تعادل رسیده است. نخست آب از طریق دره Bosporus جریان یافته و خاک و خاشاکی را که در مسیر جمع شده بودند، همراه با خود به اعماق ۱۵۰ متری دریای سیاه با گودی حدود ۱۵۰ متر منتقل کرده است.



سیلاب توفنده و سرشار از خرده های مختلف به سرعت، سنگ بستر در Bosphorus را فرسایش داد و افزایش عمق دره باعث کاهش سرعت جریان گردید. از طرفی جریان که با عمیق تر شدن دره همراه بود، زمانی قطع شد که دره ای به پهنای ۸۵ متر و عمق ۱۴۵ متر ایجاد گردید.

Ryan و Pitman فرض کردند که این همان توفانی است که بعدها در مدیترانه رخ داده و سومری ها در سنگ نگاشته های Gilgamish آن را ثبت کرده اند.

این احتمال متصور است که این رویداد غم انگیز نقل قول شده و سرانجام به صورت داستان در کتاب مقدس آمده است.

سؤال: چه مدرکی می توانید پیدا کنید که بالا آمدن سریع سطح آب دریا در هزاران سال قبل رخ داده است؟ پاسخ: دلایل مختلفی می تواند در این مورد مطرح شود؛ تغییر در وضعیت رسوبات در کف دریای سیاه، دفن خط ساحلی در بخشهای نزدیکتر به میانه های ساحل دریای سیاه نسبت به خط ساحلی کنونی، تغییر وضعیت از یک دریای آب شیرین به دریای شور و سرانجام دفن ساکنان بشری توسط سیل و طغیان آب.

در حقیقت آنچه که Ryan و Pitman در جست و جوی آن بودند، در تابستان ۱۹۹۳ اتفاق افتاد. آن ها به یک کشتی روسی پیوستند و دیگر تیم محققان علمی دریای سیاه را کامل کردند. آنها گمانه های کم عمق (۱ تا ۳

متر) زیادی حفر کردند تا نهشته های رسوبی را در کف دریا اکتشاف نمایند و در این باره از ابزاری که امواج صوتی را از آب دریا و رسوبات گذر می داد استفاده می کردند تا نقشه بستر دریا را تهیه کنند.

خلاصه ای از نتایج کلیدی نشان می دهد که در ۷۶۰۰ سال قبل یک رویداد ناگهانی سیل و توفان اتفاق افتاده است.

سؤال: چه اشکال متداولی رویداد سیل و توفان را مشخص کرد؟

پاسخ: یک لایه مورب از گل زیتونی - خاکستری هموزن که روی تمام رسوبات قبلی را پوشانده بود.

سؤال: چه مدرکی دال بر تغییر شوری آب از آب های شیرین دریاچه ای به آب های دریایی وجود دارد؟

پاسخ: انواع گوناگونی از نرم تنان یافت شده است.

سؤال: دانشمندان چگونه زمان وقوع سیل و توفان را تعیین کرده اند؟

پاسخ: با استفاده از میزان ایزوتوپ C_{14} موجود در پوسته نرم تنان

نتایج تمامی حفاری ها و مطالعات ثابت می کند که قبل از رویداد توفان نوح سطح خط ساحلی دریای سیاه حدود ۱۶۰ تا ۱۷۰ متر پایین تر از سطح کنونی بوده است.

بالا آمدن سریع آب دریا حدود ۱۵ سانتیمتر در روز تخمین زده می شود و میزان پیشروی آب در خشکی



بیشتر از یک مایل در روز بوده است. این وضعیت یک اثر ویرانگر روی ساکنان محلی که در نزدیک ساحل یا دریاچه زندگی می کرده اند داشته است. با این وجود Pitman و Ryam شواهدی را مورد بحث قرار می دهند که نشان می دهد که این رویداد صرفاً یک اتفاق و سرنوشت تیره و تار نبوده است و این توفان (توفان نوح) احتمالاً باعث مهاجرت مردم و گسترش کشاورزی از خاور میانه و شرق اروپا به بخش های غربی اروپا، آسیا، مصر و بین النهرین شده است، بنابراین، یک رویداد مهم در تاریخ تمدن بشر محسوب می شود.

اما دو سؤال کلیدی همچنان باقی است:

(۱) علت اولیه بالا آمدن سطح آب دریا در مدیترانه و زمان ۷۶۰۰ سال قبل چیست؟

(۲) آیا شواهدی مبنی بر یک رخداد جهانی در آن زمان وجود دارد؟

شواهد آب و هوایی نشان می دهد که رخداد توفان و سیل حدود ۲۰۰ سال بعد از آغاز روند افزایش گرمای جهانی کره زمین روی داده که در نهایت به دوره حداکثر دمائی هولوسن ختم می شود.

بنابراین آنچه که به نظر می رسد اتفاق افتاده باشد، این است که در طی دوره حداکثر دمایی هولوسن (Holocene) وضعیت به میزان کافی گرم بوده است تا سطح جهانی آب دریاها به حدی برسد که دریای مدیترانه از طریق دره Bosphorus طغیان کند و کانالی به

دریای سیاه ایجاد کند.

در طی این زمان و دیگر دوره های بین یخچالی، آب و هوا گرمتر و مرطوبتر بوده است. این می تواند دلیلی بر خطرات افسانه ای ۴۰ شبانه روز بارندگی باشد لذا روشن است که همانند بسیاری داستان ها مقیاس زمانی تا حدودی کوتاه شده باشد.

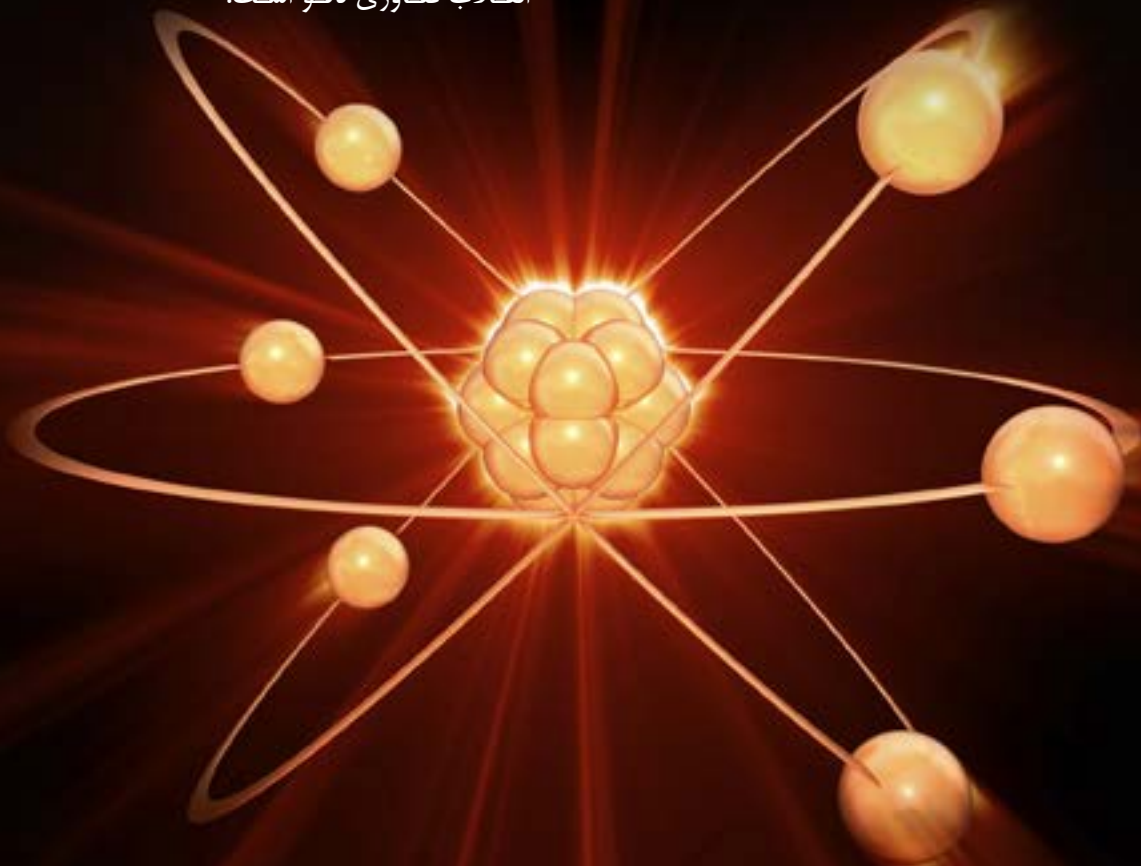
Pitman و Ryan کتاب خود را در باره توفان این گونه به پایان می رسانند که اگر چه شواهد علمی (این موضوع) برای منطقه دریای سیاه خوب است. اما هنوز شواهد مستقیمی در باره ساکنان دوره نوسنگی و حضور بشر در آن ناحیه یافت نشده است، چرا که عمدتاً این ناحیه قبلاً به زیر آب فرو رفته است. با این وجود، روز یکشنبه ۱۷ ژوئن سال ۲۰۰۱ گزارش شد که مقادیری تیر و کمان، قطعاتی از دیوارها، ابزارسنگی و انباشت زباله در منطقه ای حدود ۱۰۰ متر زیر سطح آب دریای سیاه کشف شده است و نشان می دهد که منطقه احتمالاً در زمان توفان مسکونی بوده است. این شواهد به وسیله همان گروهی کشف شده است که درباره بابقای برجای مانده کشتی تایتانیک کار تحقیق می کردند.

آنها اکنون در جست و جوی شواهد بیشتری هستند که نشان دهد شماره بیشتری از مردم به صورت نسبتاً دائمی در ساحل دریای سیاه و قبل از بالا آمدن ناگهانی سطح آب دریا زندگی می کرده اند.

فناوری نانو: انقلاب قرن ۲۱

نانوتکنولوژی، فناوری جدیدی است که تمام دنیا را فرا گرفته است. به تعبیری دقیق تر، نانوتکنولوژی بخشی از آینده نیست بلکه آینده است. فناوری نانو واژه ای است کلی که به تمام فناوری های پیشرفته در عرصه کار با مقیاس نانو اطلاق می شود. این فناوری در فرآیند های زمین شناسی در کره زمین و دیگر سیارات مؤثر است. معمولاً منظور از مقیاس نانو ابعادی در حدود ۱ تا ۱۰۰ نانومتر (یک میلیاردیم متر) است. با کوچک شدن اندازه ذرات در حد نانومتر، نسبت سطح به حجم آن ها افزایش پیدا می کند و در نهایت، قابلیت جذب عناصر توسط این ذرات به میزان چشمگیری افزایش می یابد. کار های تحقیقاتی اخیر نشان می دهند که بسیاری از نتایج و روش های فرآیند ژئوشیمیایی بر مبنای پدیده هایی در مقیاس نانو به دست می آیند. گفتنی است که نیرو های سطحی تأثیر نامتناسب و غیر یکنواختی روی ساختار شیمیایی و تحرک این نانو ذرات در کره زمین دارند. این فناوری کاربردهای گسترده در علم زمین شناسی دارد از این رو جامعه علوم زمین برای پیشبرد اهداف خود نیازمند همسو شدن با موج سریع انقلاب فناوری نانو است.

گردآوری:
احمد خطیبی



فناوری نانو در زمین شناسی

کاربرد های مهم نانو تکنولوژی در علم زمین به خصوص نفت، معدن و محیط زیست، ژئومکانیک، ژئوشیمیایی و... است که بررسی این کاربردها و گسترش تحقیق در این زمینه بسیار ضروری به نظر می رسد. در زیر، نمونه هایی از مهم ترین کاربردهای علم نانو بیان شده اند.

نانو تکنولوژی در خدمت پیشرفت صنعت نفت

خوشبختانه کاربرد های علمی نانو در صنعت نفت جایگاه ویژه ای دارند و دیدگاه های جدیدی را برای استخراج، بهبود تولید نفت و گاز با تسهیل جدایش آن دو در داخل مخزن کمک کند، به گونه ای که با افزودن موادی در مقیاس نانو به مخزن می توان نفت بیشتری آزاد کند، هم چنین می توان با گسترش تکنیک های اندازه گیری با سنسور های کوچک، اطلاعات بهتری درباره مخزن به دست آورد. این فناوری کاربرد هایی در زمینه صنعت حفاری چاه های نفت نیز دارد که می توان به موارد زیر اشاره کرد.

- کاربرد نانو ذرات در سیمان کاری بین لوله های جداری و دیوار چاه؛
- کاربرد نانوافزودنی ها در گل حفاری؛
- کاربرد نانوسنسورها در اندازه گیری حین حفاری؛
- کاربرد نانوکامپوزیت های فولادی در جداره چاه های نفتی؛
- کاربرد پوشش های نانوکامپوزیتی در مته های حفاری.

نانو و محیط زیست

یکی از پر اهمیت ترین کاربردهای فناوری نانو را می توان استفاده گسترده از آن در بهبود اوضاع زیست محیطی دانست. این فناوری همانند هر فناوری نوین دیگر می تواند تغییرات شگرفی در زندگی بشر به وجود آورد. تأثیرات مستقیم و غیر مستقیم فناوری نانو بر محیط زیست از جنبه های مختلف قابل بررسی است. در حال حاضر می توان به موارد متعددی از کاربرد نانو ماشین ها در حفظ محیط زیست اشاره کرد. بعضی از

نانو ماشین ها عبارت اند از: ریزفیلترها (برای تصفیه پساب های صنعتی)، نانوبودرها (برای تصفیه گازهای آلاینده خروجی از خودروها و واحدهای صنعتی) و نانوتیوب ها (برای ذخیره سازی سوخت کاملاً پاک هیدروژن). این بخش ها بخش های کوچکی از موارد استفاده از این فناوری است. همچنین نانو تکنولوژی به تغییراتی شگرف در استفاده از منابع طبیعی، انرژی و آب انجامیده است که امکان بازیافت و استفاده مجدد از مواد، انرژی و آب را فراهم می کند و باعث کاهش پساب و آلودگی می شود.

کاهش گازهای گلخانه ای

امروزه محققان با استفاده از فناوری نانو به مبارزه با بحران گاز های گلخانه ای که گاز CO_2 زیادی را وارد جو می کند، پرداخته اند و در تلاش هستند که گازهای آلاینده را از جو و اتمسفر جدا کنند.

نتایج یک مطالعه که در انگلستان انجام شده، کاربرد های فناوری نانو در زمینه هایی از قبیل افزودنی های سوخت، پیل های خورشیدی (فوتولتائیک)، اقتصاد هیدروژنی و ذخیره الکتروسیته را مورد بررسی قرار داده است. این بررسی نشان می دهد فناوری نانو می تواند انتشار گازهای گلخانه ای را تا بیش از دو درصد در حال حاضر و بیش از بیست درصد تا سال ۲۰۵۰ کاهش دهد. همچنین افزودنی های نانو ذره ای نشان داده اند که می توانند راندمان سوخت موتورهای دیزلی را تا تقریباً پنج درصد افزایش دهند. در نتیجه انتشار CO_2 در انگلستان دو تا سه میلیون تن در سال کاهش خواهد یافت، هر چند که ابتدا باید نگرانی های مرتبط با سلامتی ناشی از تماس با نانوذرات آزاد در گاز های خروجی دیزلی رفع شوند.

از سوی دیگر قیمت بالای پیل های خورشیدی مانع استفاده از آن ها برای تولید انرژی از منابع تجدید پذیر می شود. با وجود این، وسایل نقلیه مبتنی بر سوخت هیدروژنی می توانند انتشار همه آلاینده های مضر را از وسایل نقلیه حذف کنند.

یکی از مشکلات اصلی اقتصاد مبتنی بر هیدروژن، ذخیره هیدروژن است که فناوری نانو می تواند کمک زیادی به رفع این مشکل بکند. نانو ساختارهایی از قبیل نانولوله های کربنی، فولرین ها و غیره، توان بالقوه ای در ذخیره سازی هیدروژن دارند.

به رنگ دلخواه در می آید.

پتانسیل کاربردی نانو در ژئومکانیک: کانی های سنگ ها نوعی نانومواد هستند. نانومکانیک ها می توانند برای پیشرفت فهم اساسی، عملکرد مکانیکی خاک و سنگ ها (خزش، لغزش، سرعت لغزش و...) مورد بررسی قرار گیرند. نانومکانیک ها می توانند برای پیشگویی رفتار و عملکرد مواد زمین در شرایط متفاوت و حتی بحرانی، مورد استفاده قرار گیرند. واکنش خاک و سنگ ها با سیالات یکی از فرآیندهای نانوذرات است که در آسیب ها و تخریب ها مؤثرند. در این زمینه، ترکیبات نانو و پلیمر و رس مورد استفاده قرار می گیرد.

ذرات نانو قابلیت از بین بردن و یا کم کردن اثر گسل های فعال زمین لرزه ای را دارند.

با توجه به اینکه شرایط طبیعی ساختار زمین ایران برای وقوع زلزله های مخرب بسیار مستعد است، از این رو مسئله مصون سازی جامعه از هر لحاظ در مقابل آثار زلزله امروزه به طور جدی دنبال می شود.

در مورد زلزله با توجه به مسائل و مشکلاتی که در ایران مطرح است مقابله با آثار زلزله تنها با به کارگیری یک روش با فناوری خاص کارساز نخواهد بود. از طرف دیگر با توجه به نوظهور بودن فناوری نانو و اینکه کشورهای دیگر زلزله خیز از جمله ژاپن و آمریکا توانسته اند تا حدود زیادی بر این مشکل فائق آیند، استفاده از فناوری نانو می تواند افق جدیدی برای مقابله با اثرات زلزله داشته باشد. برای مثال می توان به تأثیرات ذرات نانو بر گسل ها اشاره کرد.

همچنین آقای دکتر مدیری، رئیس انجمن زمین شناسی ایران و عضو هیئت علمی دانشگاه تهران در گفت و گو با خبرنگار ایرانا بیان داشتند که یکی از کاربردهای نانو تأثیر بر فعالیت گسل هاست. زمانی که دو گسل در کنار هم حرکت می کنند پودر هایی در مقیاس نانو از آن ها به اطراف پخش می شود که به اعتقاد دانشمندان و محققان علوم زمین می توانند گسل ها را صیقل کاری کنند و از اصطحکام آن ها بکاهند. محققان معتقدند که اگر این پودرهای نانویی را به گسل های زلزله خیز و فعال تزریق کنند، می توان تا حدی زیادی فعالیت گسل های فعال را کاهش داد. این فرضیه ای است که در بین محققان مطرح شده و در حال بررسی است.

از تأثیرات مثبت فناوری نانو در معدن می توان به موارد زیر اشاره کرد:

(الف) استفاده از فناوری نانو در ساخت حسگرهای بسیار دقیق برای ردیابی مقادیر بسیار ناچیز از گاز های سمی مثل CO که نشت آن سالیانه به خفگی صدها کارگر در جهان می انجامد.

(ب) استفاده از نانو پوشش های ضد سایش در ماشین های خرد کننده سنگ در مجاورت معدن. در مرحله فراوری مواد معدنی بعد از عبور از سنگ شکن و خردایش، جدایش سنگ های مورد نظر و ارزشمند عموماً با روش های محلولی به انجام می رسد. برای مثال وارد کردن عوامل فعال کننده سطحی با روش های محلول به انجام می رسد. برای مثال وارد کردن عوامل فعال کننده سطحی آب دوست یا آب گریز کردن سطح ذرات، در این راستا استفاده از نانوذرات با سطح ویژه بالا می تواند کمک قابل توجهی به تسریع واکنش های محلولی بکند.

(ج) اکتشاف ذخایر پنهان با استفاده از نانو فلزات موجود در گاز خاک.

نانو فلزات موجود در گاز خاک از پانزده سال پیش به عنوان روش اکتشاف مواد معدنی در ذخایر پنهان آزمایش می شود و کاربرد دارد. در این خصوص با توسعه و کارآمدی جمع کننده های مایع که در تهیه نمونه های برجا (فعال) استفاده می شوند و با توسعه و به کمک روش آنالیز ICP-MS پیشرفت های قابل توجهی حاصل شده اند، ولی همچنان جمع کننده های مایع که توانایی برداشت و گردآوری فلزات ردیاب را به درستی و با قابلیت آنالیز به روش ICP-MS داشته باشند، خیلی کم اند.

این فناوری کاربرد های اقتصادی در عرصه زمین شناسی را نیز دارد. برای مثال محققان کشور با استفاده از فناوری نانو موفق به ساخت و تولید سنگ های رنگی از سنگ های طبیعی، به ویژه گرانیت شدند. در این روش، سنگ های ارزان قیمت با رنگ و کیفیت پایین به سنگ هایی با رنگ های متنوع و کیفیت بهتر تبدیل می شوند. برای تغییر رنگ سنگ های تزئینی، رنگ دانه هایی خاص در ابعاد نانومتر به نام پیگمنت های اکسید های فلزی به داخل خلل و فرج سنگ های تزئینی نفوذ می کنند و در چند مرحله سنگ

دکتر قریشی: مرد شماه یک تکنونیک ایران



نام: منوچهر

نام خانوادگی: قریشی (قَرَشی)

تاریخ تولد: ۱۳۲۰ خورشیدی

سمت های پیشین: معاونت سازمان زمین شناسی، ریاست پژوهشگاه سازمان

سمت کنونی: مشاور رئیس پژوهشگاه و عضو هیأت علمی سازمان

اگر زمین شناسی را دوست ندارید
به سمت این رشته نیایید.

مصاحبه:

ندا مرتضوی

لطفا خودتان را معرفی کنید.

نظرتان در رابطه با زمین لرزه تهران و همچنین علت زمین لرزه های اخیر کشور چیست؟

ما شاهد زمین لرزه در دامنه شمالی و جنوبی کشور و همچنین گسل مشا و گسل جوان تهران مثل باختری و فیروز کوه و آستانه هستیم.

هنگام بروز پدیده باید مسبب ایجاد زلزله را بررسی کنیم. زمین لرزه ای که در سال ها پیش در تهران از طالقان تا جاجرود را در بر گرفته است به دلیل عدم اثر گسل در روی زمین و همچنین نبود مشاهده و گزارش دقیق نمی توان گفت که کدام گسل باعث این زلزله شده است.

امروزه به کمک دانش نوین دیرینه لرزه نگاری می توان اطلاعات زیادی از وقوع زمین لرزه در سال های دور بدست آورد.

در زمین شناسی ما سال ۱۹۹۰ را مبدا قرار می دهیم. بدین صورت قبل از این تاریخ را به عنوان زمین لرزه تاریخی و بعد از آن را زمین لرزه دستگاهی می دانیم. به کمک نوشتارها نیز می توان اطلاعات زیادی را بدست آورد که خوشبختانه کشور ما نوشتارهای قابل مشاهده فراوانی دارد ولی درباره این گسل ما نوشتاری در دسترس نداریم. بنابراین به کمک مشاهدات خود به بررسی پرداختیم. مشاهداتی نظیر خرابی قصر پادشاه و سفارت روسیه که در راستای این خرابی ها حدث می کنیم که بزرگی آن ۷ ریشتر است. اما نمی توان به طور قاطع بگوییم که در چه زمانی به وقوع می پیوندد.

من با کمک دکتر بربریان در تزی که در قالب دکترا بود گسل تهران را ترانسه زدیم و با استفاده از نمونه برداری و سن سنجی توانستیم سن زمین لرزه را بدست آوریم که بر اساس آن داده ها میتوان گفت زمین لرزه بعدی حدود ۳۰۰۰ سال دیگر روی می دهد ولی اینکه آخرین زمین لرزه چه زمان روی داده ما نمی دانیم.

منوچهر قریشی. متولد ۱۳۲۰. بنده لیسانس و فوق لیسانس خود را از دانشگاه تهران اخذ نموده ام. در حین تحصیل در مقطع فوق لیسانس وارد سازمان زمین شناسی شدم. در سال ۱۳۴۶ به انگلستان بورسیه شدم و به دلیل علاقه به کار و همچنین با حمایت استاد خود مقطع دکترا را در همان کشور گذارندم.

در سال ۱۳۵۷ دوباره به ایران و به سازمان زمین شناسی بازگشتم و مشغول تهیه نقشه های زمین شناسی در مقیاس های ۱:۲۵۰۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰۰ شدم.

پایان نامه ام در رابطه با گسلش و تکتونیک منطقه مکران در جنوب خاور ایران و همچنین بررسی بخش جوان کواترنری گسله های تهران می باشد و همچنین با همکاری دکتر بربریان که در خارج از کشور بودند بخش تکتونیک سازمان را به عهده گرفتم و گزارش های مختلفی در رابطه با مناطق لرزه خیز ایران ارائه دادم.

بنده حدود ۵ سال سمت معاونت سازمان را به عهده گرفتم و بعد از آن حدود ۵ سال رئیس پژوهشکده بودم و سرانجام در سال ۱۳۸۸ بازنشسته شدم و در حال حاضر در هیات علمی و به عنوان مشاور رئیس پژوهشکده هستم.

دیدگاه تکتونیک شما در رابطه با زلزله چیست؟

در اثر حرکت سپرعرستان به سمت اوراسیا فشاری به پوسته وارد شده که سبب تشکیل کوه های زاگرس و البرز شده است طبیعتا ایران دچار یک فشار همه جانبه می شود که باعث تولید انرژی بسیار زیادی میباشد که این انرژی را به صورت انرژی الاستیک آزاد میکند که بخشی از آن به صورت زمین لرزه در میاید.

سیستم لرزه خیزی در جای جای ایران زمین متفاوت است بدین صورت که در زاگرس انتظار زمین لرزه های شدید داریم ولی در مناطق دیگر شاهد این شدت نیستیم. به عقیده ی من زمین لرزه ها به لیتولوژی منطقه و ضخامت موهو بستگی دارد مثلا در ایران مرکزی هنگام زمین لرزه به دلیل عمق کم خرابی و گسلش زیادی در روی زمین داریم که بزرگی آن زیاد نیست.

نظر شما در رابطه با مدیریت بحران چیست؟

در زمین لرزه سال ۱۳۵۷ که در طبرس روی داد تمام شهر ویران شده و تعداد ۲۵۰۰۰ کشته بر جای گذاشت پس از آن در سال ۱۳۶۰ شاهد زمین لرزه دیگری در گلباف کرمان بودیم که این نیز حدود ۳۰۰۰ کشته بر جای گذاشت که باز هم از سوی سازمان مدیریت بحران زیاد جدی گرفته نمی شد تا اینکه زلزله ی رودبار در سال ۱۳۶۹ اتفاق افتاد به طوری که بر حکومت ایران نیز تاثیر گذاشت و مسئولین به فکر افتادند و سازمان را شکل دادند و در حال حاضر شرایط نسبتاً خوبی را دارا هستند.

نظراتان درباره اثرات زمین لرزه احتمالی تهران با توجه به ساخت ساز های اخیر چیست؟

ما زلزله را پیش بینی نمی کنیم بلکه بررسی می کنیم. ساخت و ساز مسأله ی بسیار مهمی می باشد اما از آن مهمتر مسأله لیتولوژی است. به طور مثال در جنوب تهران به دلیل ریز دانه بودن خاک و حالت چسبنده داشتن و همچنین تراکم جمعیت بالا ما شاهد تلفاتی وسیع خواهیم بود. امروزه آئین نامه هایی وجود دارد که ساخت و ساز بر اساس آن ها صورت می گیرد.

لطفا کتاب ها و مقالات و فعالیت های خود را برای ما معرفی کنید؟

یکی از آن ها همکاری با دکتر بربریان بود و تهیه اطلس لرزه خیزی ایران در مقیاس های ۱:۲۵۰۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰ که مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ را به عنوان چهار گوش می نامیم که ایران دارای ۱۲۰ چهار گوش است که مساحت ۱۵۰۰۰ کیلومتر مربع را شامل می شود.

همچنین تألیف کتاب تکتونیک ایران که ۲ سال پیش برنده جایزه بهترین کتاب انجمن شد. حدود ۳۰ تا ۴۰ مقاله ی خارجی بیش از ۷۰ مقاله ایرانی در رابطه با مسائل زلزله خیزی. دارای ۷۰ دانشجوی ارشد و دکترا. تدریس در پژوهشکده سازمان، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات و واحد تهران شمال.

و اما سخن پایانی ...

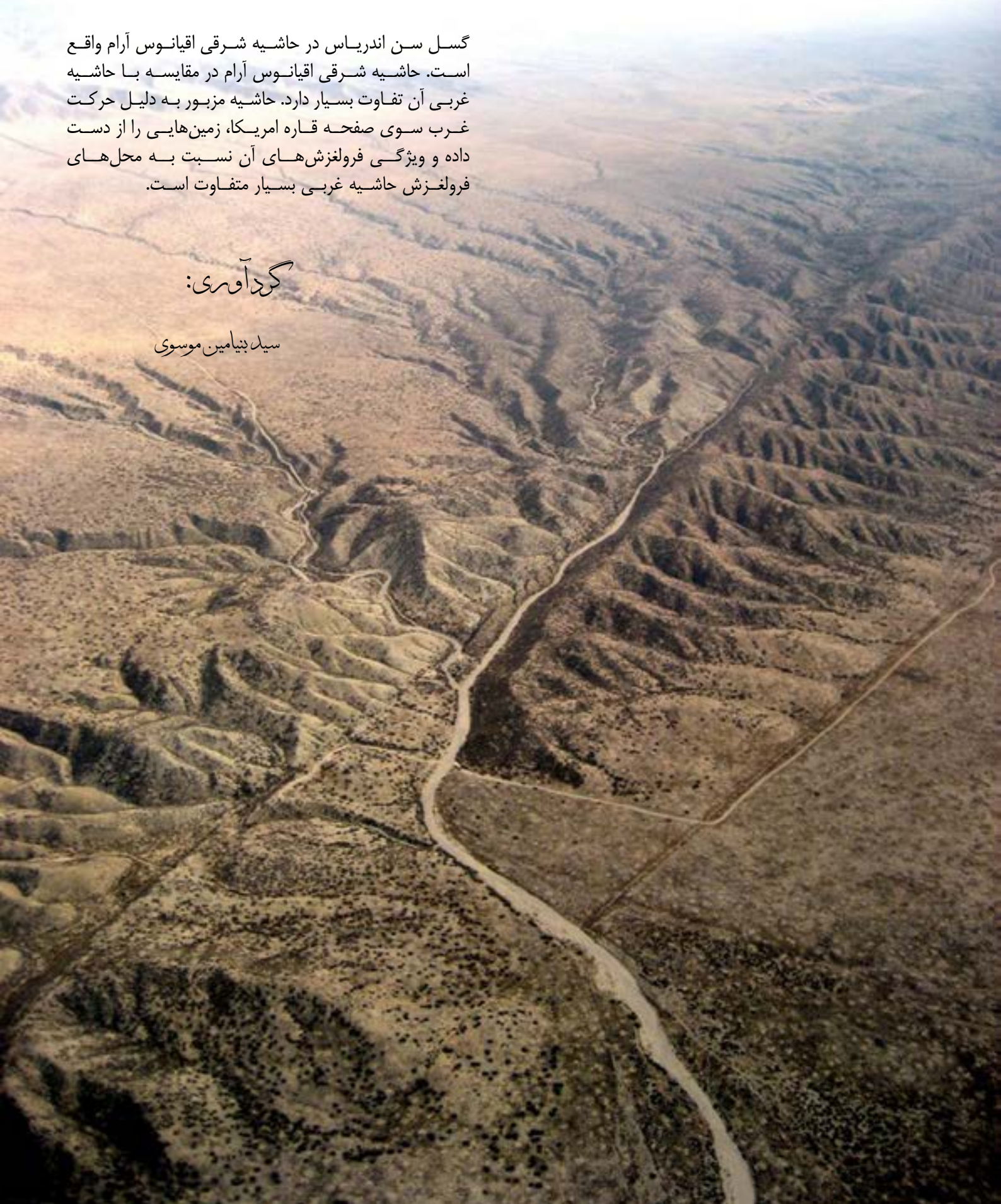
اگر زمین شناسی را دوست ندارید به سمت این رشته نیایید، زیرا زمین شناسی کاری بسیار مشکل است. شما باید برای یاد گیری در مناطق دور چادر بزنید و پدیده ها را از نزدیک مشاهده کنید.

گسل سن اندریاس

گسل سن اندریاس در حاشیه شرقی اقیانوس آرام واقع است. حاشیه شرقی اقیانوس آرام در مقایسه با حاشیه غربی آن تفاوت بسیار دارد. حاشیه مزبور به دلیل حرکت غرب سوی صفحه قاره امریکا، زمین‌هایی را از دست داده و ویژگی فرولغزش‌های آن نسبت به محل‌های فرولغزش حاشیه غربی بسیار متفاوت است.

گردآوری:

سید بنیامین موسوی



مرز میان صفحات حامل اقیانوس آرام و آمریکای شمالی از خلیج کالیفرنیا به سمت شمال به وسیله شماری گسله‌های ترانسفورم قطع گردیده و کانون‌های زمین لرزه آن کلاً در عمق کم (۱۰ کیلومتر) قرار دارند. با وجود اینکه حرکات فردی در امتداد گسل سن اندریاس و دیگر گسله‌ای مشابه آن کاملاً کوچک می‌باشد ولی اثر جمعی حرکات مزبور در طول مدتی معادل یک میلیون سال کاملاً قابل توجه است.

زمین لرزه‌های مرتبط با گسل سن اندریاس

مقدار حرکت افقی حاصله از زمین لرزه سان فرانسیسکو در سال ۱۹۰۶ در امتداد گسله سان اندریاس رقمی معادل ۵ متر بوده و مقدار جابجایی زمین در زلزله‌های پیش از آن مانند زمین لرزه در اوئنز (Owens Valley) حدود ۴ متر می‌باشد. بدیهی است مجموع جابجایی‌های زمین در مدتی برای یک میلیون سال به رقم قابل توجهی بالغ خواهد گردید. قاره آمریکای شمالی طی دوره‌های سوم و ژوراسیک روی بستر شرقی اقیانوس آرام لغزیده و گسل سن اندریاس مرز میان صفحه‌های اقیانوس آرام شمالی و صفحه حامل قاره آمریکای شمالی را تشکیل می‌دهد. اقیانوس آرام نسبت به آمریکای شمالی رو به سوی شمال و در جهت ژرفنای الوشن (Aleation) حرکت می‌کند و به همین جهت زلزله‌هایی را که گاهگاه در کالیفرنیا روی می‌دهد، موجب می‌گردد. از صفحه آرام شرقی یا صفحه فرلون بخش عظیمی تاکنون به زیر صفحه آمریکا لغزیده است و فقط دو صفحه کوچک یکی به نام صفحه کوکس (COCOS) واقع در جنوب گسل سن اندریاس و دیگری صفحه هوان دفوکه (Juan de Fuca) واقع در غرب مرکز ایالات متحده آمریکا و کشور کانادا به جای مانده که آنها نیز در حال فرولغزی می‌باشند. از آنجایی که برجستگی‌های آرام شرقی به تدریج به زیر صفحه آمریکای شمالی فرو می‌لغزند، از این رو مرز میان آنها که منطقه بی‌ثباتی است به آرامی به سوی حاشیه قاره‌ای نزدیک می‌شود و تماس میان صفحه اقیانوس آرام و صفحه آمریکای شمالی را برقرار می‌سازد.



نقشه گسل سن اندریاس در کالیفرنیا

در جدول زیر مشخصات زمین لرزه های مهم این گسل در طول تاریخ بیان گردیده است.

سال	روز / ماه	زمان (UTC)	زمان محلی	منطقه	شدت (ریشتر)	تلفات جانی	مختصات جغرافیایی
1769	July 28	21:00	13:00	Santa Ana River	6.0	---	33.9 °N - 117.8 °W
1800	November 22	21:30	13:30	San Diego	6.5	---	33.0 °N - 117.3 °W
1812	December 8	15:00	07:00	Wrightwood	6.9	40	34.37 °N - 117.65 °W
1812	December 21	19:00	11:00	Santa Bardara	7.1	1	34.2 °N - 119.9 °W
1857	January 9	16:24	08:24	Parkfield wrightwood	7.9	1	35.7 °N - 120.3 °W
1892	February 23	07:20	23:20	Imperial Valley	7.8	---	32.55 °N - 115.63 °W
1906	April 18	13:12	05:12	San Fransisco	7.8	700-3000	37.7 °N - 122.5 °W
1933	March 10 (Local) March 11 (UTC)	01:54	17:54	Long Beach	6.3	115	33.6 °N - 118.0 °W
1971	February 9	14:01	06:01	San Fransisco	6.4	65	34.4 °N - 118.4 °W
1989	October 17 (Local) October 18 (UTC)	00:04	17:04	Santa Cruz Mountains	6.9	63	37.0 °N - 121.9 °W
1994	January 17	12:30	04:30	Northridge	6.7	60	34.2 °N - 118.5 °W
2005	June 14 (Local) June 15 (UTC)	02:50	19:50	Cape Mendocino	7.2	---	41.28 °N - 125.98 °W
2010	January 9 (Local) January 10 (UTC)	00:27	16:27	Cape Mendocino	6.5	---	40.65 °N - 124.76 °W
2012	August 26	04:30	---	Brawley	5.4	---	32.9786 °N - 115.5303 °W
2013	May 23 (Local) May 24 (UTC)	03:47	20:47	Near Lake Almanor Greenville	5.7	---	40.190 °N - 121.061 °W

زحل در رنگ‌های آبی و طلایی

چرا قسمتی از زحل آبی است؟ این تصویر تقریباً آن چیزی است که اگر انسان نزدیک این غول گازی حلقه دار شناور بود این‌گونه می‌دید. این تصویر بالا را فضایی‌های روباتیک کاسینی که در حال گردش به دور زحل است در اسفند ۱۳۸۴ گرفته است. در این تصویر حلقه‌های باشکوه زحل شبیه یک خط باریک عمودی دیده می‌شوند. پیچیدگی ساختار این حلقه‌ها از سایه تاریک ایجاد شده در قسمت چپ تصویر مشخص می‌شود. قمر انسلادوس که فقط ۵۰۰ کیلومتر قطر دارد بصورت یک برآمدگی در صفحه حلقه‌ها دیده می‌شود. نیمکره شمالی زحل به همان دلیل آبی دیده می‌شود که آسمان کره زمین آبی بنظر می‌رسد. مولکول‌های جو بدون ابر هر دو سیاره، رنگ آبی را بهتر از قرمز پراکنده می‌کنند. وقتی بطور عمیق به ابرهای زحل نگاه می‌کنیم، رنگ طلایی ابرها غالب می‌شود. هنوز مشخص نشده است که چرا جو نیم‌کره جنوبی آبی بنظر نمی‌رسد. فرضیه‌ای در این باره می‌گوید که ابرهای آن‌جا در ارتفاع بالاتری هستند. همچنین مشخص نشده است که چرا ابرهای زحل طلایی هستند.

گردآوری:

سید بنیامین موسوی

ردپای دایناسورها در ایران

سرزمین ایران از ۲۱۰ تا ۱۳۰ میلیون سال پیش و به ویژه در دوره ژوراسیک (۲۰۵ تا ۱۴۰ میلیون سال پیش) یعنی در دوران دوم زمین‌شناسی که به عهد دایناسورها معروف است به شکل مجمع‌الجزایری در اقیانوسی واقع در جنوب خشکی بزرگی که شامل آسیا و اروپای امروزی است، قرار داشت.

آب و هوای گرم و مرطوب آن زمان باعث رشد انبوهی از گیاهان به شکل جنگل‌ها و بوته‌زارهایی در این جزایر شده بود که آثار آنها امروز به شکل معادن زغال سنگ در شمال و مرکز کشور دیده می‌شود. این موضوعات شرایط را برای زیست دایناسورها در ایران مهیا کرده بود و بقایای فسیلی و آثار دایناسورهای ایرانی نیز تاکنون از چند نقطه از کوه‌های البرز و همین‌طور مناطقی از شمال کرمان یافت شده است. آثار یافت شده به طور عمده شامل ردپاها و به تعداد انگشت‌شماری شامل بقایای اسکلتی از قبیل قطعات استخوان و دندان است.

گردآوری:

احمد خطیبی



اولین آثار یافت شده دایناسورها در ایران ردپاهایی بود که در نتیجه پی‌جویی‌های اکتشاف زغال‌سنگ در دره نیزار در شمال زرنند کرمان سال ۱۳۴۸ کشف شد. از قضا قالبی از این ردپاها در نمایشگاه بین‌المللی آسیایی که آن سال در تهران برگزار شد به نمایش گذاشته شد. این نمایش عمومی موجب جلب توجه مسئولان به حضور دایناسورها در ایران شده و مدت کوتاهی پس از آن اولین سفر اکتشافی برای یافتن آثار و بقایای دایناسورها در ایران توسط سازمان زمین‌شناسی و با رهبری دایناسورشناس معروف فرانسوی آلبرت دولاپارن، که بسیاری از نقاط جهان را در جستجوی دایناسورها در نوردیده بود، در چند ناحیه از کرمان ترتیب داده شد. در نتیجه این جستجوها آثار ردپای بیشتری از دایناسورها در دره نیزار کشف شد ولی بقایایی از اسکلت دایناسورها بدست نیامد. بخشی از ردپاهای یافت شده به موزه سازمان زمین‌شناسی منتقل شد، اما اولین و زیباترین ردپای دایناسور ایرانی که همچنان به شکل طبیعی خود تا همین اواخر در دره نیزار قرار داشت، مدتی است توسط افراد سودجو و ناآگاه دچار تخریب شده و بخشی از آن از بین رفته است. پس از این اکتشافات ابتدایی، اثر دیگری از ردپای دایناسور در منطقه زیرآب مازندران (البرز غربی) یافت شد که نمونه فوق هم توسط دولاپارن مطالعه و به عنوان نمونه جدیدی از ردپای دایناسور نامگذاری شد.

متأسفانه به دلیل برخی سهل‌انگاری‌ها این اثر از بین رفته یا در محل نامعلومی نگهداری می‌شود. پس از این اکتشافات اولیه، ۳۰ سال فعالیت خاصی در زمینه اکتشاف و مطالعه دایناسورها در ایران صورت نگرفت تا آن که سال ۱۳۸۱ با تلاش‌های من و سازمان زمین‌شناسی کشور، دومین عملیات پی‌جویی دایناسورها در ایران با حضور متخصصانی از کشورهای برزیل و ایتالیا در منطقه کرمان برگزار شد.

در جریان این کاوش‌ها علاوه بر بررسی مجدد آثار ردپا در دره نیزار و کشف چند اثر دیگر در همان منطقه، با کمک، توصیه‌ها و راهنمایی‌های گزارش‌های دولاپارن توانستیم اولین آثار اسکلتی دایناسورها، که شامل چند قطعه استخوان و یک دندان بود را در رسوبات قرمز رنگ مشهور به سری‌بیدو در مسیر جاده کرمان - راور پیدا کنیم. پیش از این برنامه اکتشافی نیز بررسی‌های من در این مناطق منجر به کشف آثار دیگری که می‌توان آن را به دایناسورها نسبت داد، شد.

پس از این برنامه اکتشافی و باوجود اشتیاق متخصصان خارجی به ادامه پی‌جویی‌ها در ایران، فرصت ده ساله دیگری در اکتشاف دایناسورها در ایران رخ داد و طی این دوره آثار ردپایی از یک دایناسور کوچک در منطقه هرزویل (البرز شرقی) مطالعه و معرفی شد. همچنین تخته‌سنگی که حاوی تعداد زیادی ردپای دایناسور با ابعاد مختلف بود در بین مصالح ساختمانی یک خانه روستایی در منطقه دشت خاک کرمان، شناسایی و به موزه سازمان زمین‌شناسی کرمان منتقل شد.

از ابتدا و با کشف اولین آثار ردپای دایناسورها در ایران مشخص شد که همزمان دایناسورهای گیاهخوار و گوشتخوار در ایران ساکن بوده‌اند. عمده آثار ردپاهای موجود در کرمان به دایناسورهای گوشتخوار تعلق داشته، کشفیات بعدی از دور و نزدیک از جمله ردپاهای یافت شده در نقاط مختلف البرز و همچنین ردپاهای جدید کرمان نیز نشان از بیشتر بودن تعداد دایناسورهای گوشتخوار نسبت به گیاهخوار دارد. آثار اسکلتی اندک یافت شده نیز بیانگر تعلق آنها به گوشتخواران است. بنابراین بیشتر آثار دایناسورهای ایران که تا امروز یافت شده به گوشتخواران دو پا با جثه‌هایی متوسط یا کوچک مربوط بوده است.

با این حال باید توجه داشت که وفور گوشتخواران در یک منطقه نیازمند تعداد فراوان تری از موجودات گیاهخوار است تا امکان تغذیه و بقای آنها را فراهم کند. بنابراین بدون تردید باید دایناسورهای گیاهخوار فراوانی نیز در ایران دوره ژوراسیک وجود داشته باشند. با تغییر در شرایط جغرافیایی دیرینه ایران و با پیشروی گسترده دریاها در ابتدای دوره کرتاسه (۱۳۰ میلیون سال پیش) که آثار آن در اکثر نواحی کشور قابل مشاهده است، دریاها کم‌عمق و عمیق بیشتر نقاط سرزمین‌مان را فراگرفت و نواحی خشکی موجود در البرز و ایران مرکزی که زمانی زیستگاه دایناسورها بود به زیر آب فرورفته و در نتیجه دیگر محیط زیست مناسبی برای زندگی دایناسورها در ایران وجود نداشت تا این موجودات به زندگی خود ادامه دهند.

در یکی دو سال گذشته آثار ردپای فراوانی از دایناسورها در ناحیه بلده (البرز مرکزی) یافت شده است که متأسفانه عمده این آثار در اثر پدیده زمین لغزش از بین رفته است. عملیات پی‌جویی دایناسورها در منطقه کرمان نیز از سال گذشته دوباره به طور مقدماتی آغاز شده و امید است با تداوم آن در سال‌های آینده و در نواحی بیشتر،

کشفیات قابل توجهی صورت پذیرد.

با توجه به گستردگی رسوبات مستعد حاوی دایناسور در ایران که بیشتر آنها در نواحی شمال کرمان و البرز مشاهده شده‌اند، باید عنوان کرد که کاوش‌های انجام شده تا امروز که عمدتاً چند روزه و با تعداد نفرات اندکی همراه بوده است نمی‌تواند جوابگو باشد.

برای گسترش پی‌جوی‌ها نیاز به افراد علاقه‌مندی است که روزها در نواحی مستعد به پی‌جویی و کاوش بپردازند و لازم است مخاطرات پی‌جویی در برخی از این نواحی نیز رفع گردد تا آثار بیشتر و ارزشمندتری از دایناسورها در ایران یافت شود.

تا آن روز علاقه‌مندان می‌توانند تعدادی از ردپاهای اصلی و همچنین قالب تعدادی دیگر از آنها و نیز آثار استخوانی و دندان یافت شده از دایناسورهای ایرانی را در موزه سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور واقع در خیابان معراج تهران از نزدیک بازدید کنند.

ایران و هم در بیشتر نقاط جهان بسیار اندک است و این نایابی است که باعث ارزش آنهاست. بی‌گمان اگر کشف قابل ملاحظه و واقعی در این زمینه در کشور صورت پذیرد، همانند دیگر کشفیاتی که تاکنون انجام شده همگی در سمینارهای معتبر داخلی و خارجی ارائه خواهند شد و مقالات تخصصی آنها نیز در ژورنال‌های علمی و پژوهشی معتبر به چاپ خواهند رسید. بنابراین به همه علاقه‌مندان توصیه می‌شود در جستجوی اخبار، آثار دایناسورهای واقعی را تنها در مجموعه مقالات همایش‌ها و مقالات مجلات معتبر بیابند و نه در میان اخبار و مطالب اینترنتی که توسط هیچ متخصصی درستی و نادرستی آنها بررسی نشده است.

ادعاهای دروغین، خطری در کمین دیرینه‌شناسی

یکی از مخاطراتی که در سال‌های اخیر گریبانگیر دیرینه‌شناسی و بویژه دایناسورهای ایران گشته، ادعاهای برخی افراد فاقد صلاحیت و تحصیلات مرتبط در این عرصه است؛ ادعاهایی سراسر نادرست و کذب که از نظر دیرینه‌شناسان بسیار مضحک و موجب وهن این علم و جایگاه آن است. این افراد با دیدن تکه سنگی که در زایش خیال و تصورات اشتباهشان همانند سر یک موجود است ادعای کشف دایناسورها، آن هم نه یکی، دو تا بلکه صدها و هزاران، در کشور نموده‌اند. این در حالی است که مشکل این افراد احتمالاً از بازدید برخی غارها و دیدن برخی تصاویر زاده خیال در این نقاط (مانند ستونی که در غاری به شکل پای عقاب یا... درآمده) و سپس تعمیم این خیال‌پردازی‌ها در کوه و بیابان است. اگر قرار بود این خیال‌پردازی‌ها ملاک باشد احتمالاً همه افراد می‌توانند در کوه‌ها و صخره‌ها آثاری از انواع و اقسام موجودات را بیابند. متأسفانه دامن زدن به این اخبار و ادعاهای بی‌پایه و اساس توسط این افراد یا یک خبرگزاری باعث شده تا حتی دانشجویان رشته دیرینه‌شناسی را نیز بعضاً به خطا انداخته و به بیراهه کشانده شوند. باید گفت آثار دایناسورها هم در



راز سرخوردن سنگ ها در دره مرگ؟؟؟!!

دانشمندان اعتقاد دارند که راز سرخوردن و یا سفر دریایی سنگ ها روی سطح خشک و ترک خورده صحرائی در آمریکا را کشف کرده اند!!!

در سطح خشک و ترک خورده یک دریاچه خشک شده در دره مرگ کالیفرنیا سنگ ها به خودی خود مسیری را شبیه به سرخوردن طی می کنند.

برخی از این سنگ ها با وزن ۳۰۰ کیلویی حرکت های غیرقابل توضیحی داشته و ردی ۱۸۰ متری روی سطح خاکی و خشک این صحرا باقی می گذارند.

این نیروی جادویی که در پس قایقرانی سنگ ها روی خاک وجود دارد نزدیک به یک دهه برای دانشمندان به مثابه یک راز باقی مانده بود.

اکنون یک زمین شناس از ناسا اعتقاد دارد که پاسخ این راز را یافته است.

گردآوری:

احمد خطیبی



چند سوال

حال چند سوال برای درک بهتر مبهمات این نظریه: با اتکا به این نظریه، اگر بادهای این منطقه سرعتی چند صد کیلومتر در ساعت دارند چطور رد این سنگ‌ها ذره‌ای از بین نرفته است؟!

همچنین تئوری آب شدن یخ‌ها فقط در تابستان اتفاق می‌افتد، پس چطور در تمام طول سال این حرکات ادامه دارند؟!

این سنگ‌ها در زمان حرکت، گاه تغییر جهت‌های ناگهانی و زاویه دار دارند. حال چطور این تغییر جهت ناگهانی در بادی با این سرعت را می‌توان توجیه کرد؟! همچنین گاهی سنگ‌هایی در نزدیکی هم متوقفند که واضح است در زمان یکسان به آنجا رسیده‌اند ولی جهات حرکت متفاوت است. مگر می‌شود در یک فضای مشخص در یک زمان از چند جهت باد بوزد؟!

نتیجه‌گیری

گاه دانشمندان برای پنهان کردن دلایل اصلی اتفاقات مبهم روی زمین، دلایلی بدون منطق بیان کرده و خود را پشت یک نام بزرگ از قبیل ناسا و انجمن زمین‌شناسی امریکا، پنهان می‌کنند و عامه مردم نیز این نظریه‌ها را باور می‌کنند. حال این که با کمی تفکر می‌توان این نظریه‌ها را رد کرد. به نظر شما چرا این گونه پدیده‌ها با دلایلی غیر منطقی توجیه می‌شوند؟ چرا عده‌ای می‌خواهند این مسائل پنهان بمانند؟ چرا...؟

لحظه فوق‌العاده و عجیب حرکت سنگ‌ها در پهنای لم‌یزرع دره مرگ موجب شده برخی تصور کنند که این سنگ‌ها جادویی بوده و توسط بیگانگان فضایی کنترل می‌شوند.

یک نظریه عجیب!!!

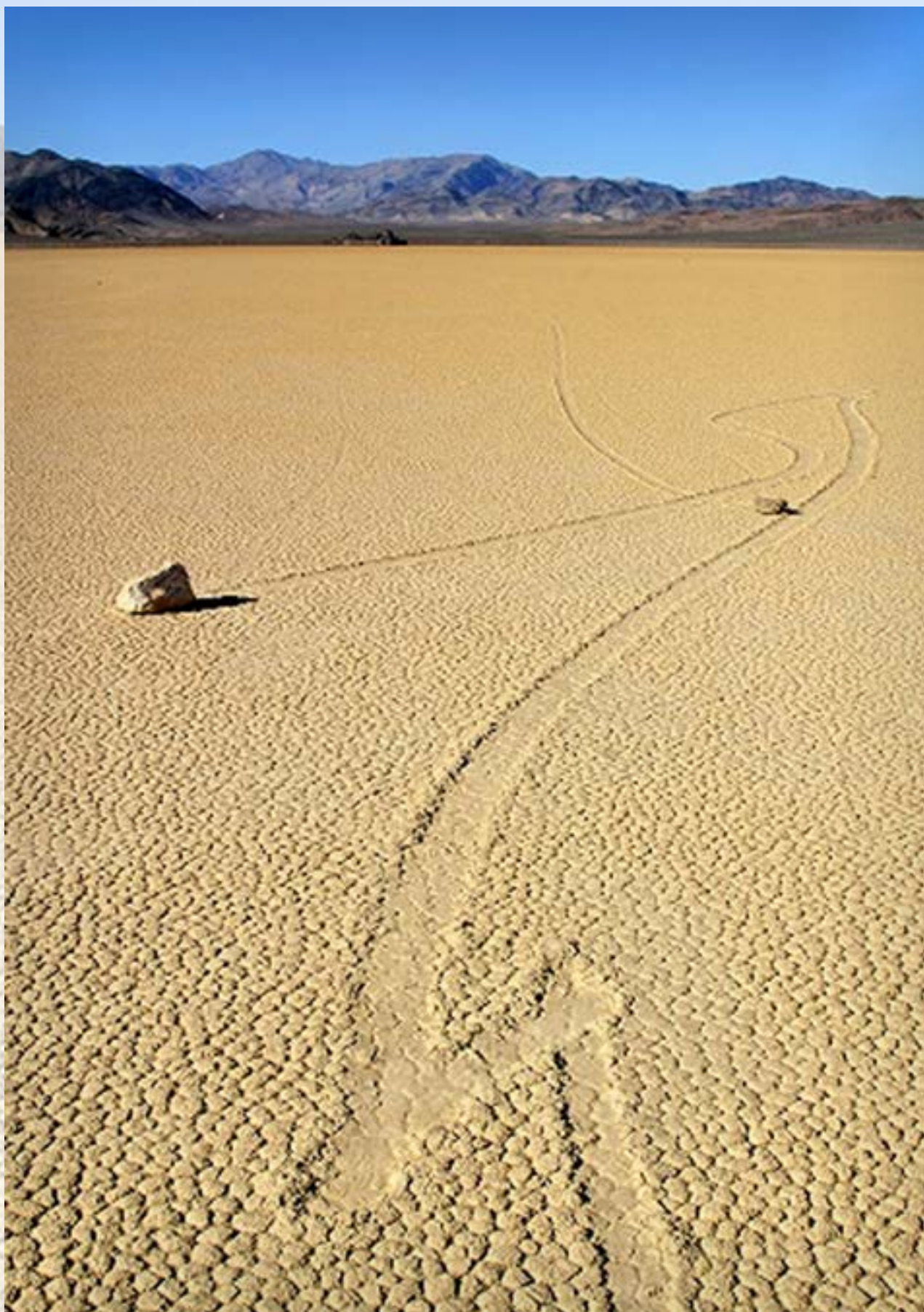
رالف لورنز دانشمند علوم سیارات اعتقاد دارد که این سنگ‌ها در فصل زمستان با یخ پوشیده می‌شوند، پس وقتی که یخ‌ها باز می‌شود گل‌آلود می‌شود. یخ موجب می‌شود که سنگ روی گل شناور شده و به واسطه بادهای صحرا به سادگی به این سو و آن سو برود.

وی در مصاحبه‌ای با مجله اسمیتسونیان پاسخ خود را به این راز این‌گونه بیان کرده است: اساساً باریکه‌های یخ و تغییرات طرح مایع که اطراف یک سنگ شکل می‌گیرد موجب می‌شود که یخ روی گل شناور شود. تا امروز هیچ دانشمندی نتوانسته است حرکت فیزیکی این سنگ‌ها را ثبت کند و باور عمومی بر این است که هیچ کس حرکت این سنگ‌ها را ندیده است.

لورنز این نظریه را پس از یک آزمایش ساده روی پیشخوان آشپزخانه نظریه خود را آزمایش کرده است. نظریه پیشین دانشمندان این بود که ورقه‌های بزرگ یخ چندین یخ بزرگ را با هم محبوس کرده که این امر موجب حرکت آنها روی صحرا شده است.

اما مدل‌های ریاضی جدید نشان می‌دهد که باد باید با سرعت صدها کیلومتر در ساعت حرکت کند تا قدرت حرکت این سنگ‌ها را داشته باشد، از سوی دیگر به نظر می‌رسد که این سنگ‌ها در مسیر دریانوردی خود روی شن و خاک مسیر خود را تغییر می‌دهند.

چون بسیاری از پدیده‌های زمین‌شناسی، راز سنگ‌های دریانورد به آب و باد نسبت داده شد.



این سنگ ها در زمان حرکت، گاه تغییر جهت های ناگهانی و زاویه دار دارند. حال بطور این تغییر جهت ناگهانی در بادی با این سرعت را می توان توجیه کرد!

دریاچه تخت سلیمان

تخت سلیمان و مجموعه آثار باستانی آن یکی از مهم ترین و مشهورترین مراکز تاریخ و تمدن کشور ایران است.

مجموعه آثار تاریخی تخت سلیمان که در کوهستان های غرب کشور و در محل بسیار مصفا و خوش آب و هوایی قرار گرفته، در زمان های قدیم دارای موقعیت سوق الجیشی حساس بوده است. بقایای مجموعه بر روی جبهه ای از سنگ در ۴۸ کیلومتری شمال شرق تکاب قرار گرفته در میان انبوهی از آثار طبیعی و مصنوعی مانند دریاچه ها، آبگرم ها، قبور کهنسال و ابنیه تاریخی دیگر احاطه شده است.

گردآوری:

سید بنیامین موسوی



تخت سلیمان در زمان های پیش از تاریخ و دوران هخامنشی و اشکانی و ساسانی معبر شاهراه های عمده بود که از طرف همدان به طرف ارمنستان و آسیای صغیر رفته و از لحاظ لشکرکشی نیز اهمیت فوق العاده ای داشته و این مکان محل تلاقی و برخورد اقوام مختلف بوده است.

تخت سلیمان امروزی باقیمانده قلعه و آثار بزرگ و عمارات مخصوص برای سکونت موبدان بوده است که در زمان اشکانیان و ساسانیان در نهایت آبادی و اوج قدرت بوده و در نتیجه حمله رومیان و تاخت و تاز اقوام عرب و مغول ویران شده و آثار تمدن آن از بین رفته است. آتشکده آذرگشنسب که در دوران اسلامی به تخت سلیمان شهرت یافت از وسیع ترین مجموعه بناهای ساسانی است که تاکنون شناسایی و از زیر خاک بیرون آورده شده است. از گذشته های دور شرایط مناسب دره سرسبز و چشمه های همیشه جوشانش برای زندگی بسیار مناسب بوده است و خیلی زود مورد سکونت قرار گرفته و در دوره خسرو اول ساسانی (انوشیروان) با انتقال آتش مقدس از شیز قدیم (تقریباً ناحیه ای در جنوب دریاچه ارومیه) این منطقه بر اهمیت آن افزوده شد. آتشکده آذرگشنسب که آتشکده پادشاهان و سرداران بوده موقعیت جنگجویان را حفظ می کرده و به عنوان نماد وحدت کشور از احترام بالایی برخوردار بوده است به طوری که بعد از پادشاهی اشخاصی از خاندان ساسانی آنها پیاده به این محل آمده و ضمن زیارت، تاج شاهی را بر سر می گذاشتند.

نخستین صحنه ای که در روبه رو شدن با این مجموعه بی نظیر چشم را خیره می کند حصار عظیم دوره ساسانی است که با ظاهری تدافعی به طول ۱۲۰/۱ کیلومتر و عرض حدوداً ۸۰/۳ متر به شکل بیضی، تمام مجموعه و دریاچه مقدس را احاطه کرده است.

در حالی که هسته اصلی دیوارها از لاشه سنگ و ملات ساروج است پوشش بیرونی حصار را سنگ های بزرگ حجاری شده زینت بخشیده اند.

این حصار ۱۳ متر ارتفاع دارد و سالم ترین قسمت باقیمانده آن در جبهه غربی و جنوب غربی که بخشی از آن به تازگی به شکل اولیه مرمت شده است.

حصار مربوطه دارای ۳۸ برج به صورت قوس در جبهه بیرونی بوده و دارای دو دروازه است. دروازه جنوب شرقی به علت زیبایی حجاری های بالای طاق و نیز آسیب ناچیز از اهمیت بیشتری برخوردار است.

آتشکده آذرگشنسب در ضلع شمالی دریاچه قرار گرفته و دارای نمایی چهارطاقی است که درون آن محراب آتش قرار گرفته و راهروهای مخصوص مراسم عبادی اطرافش را فراگرفته اند.

جایی که موبدان در حالی که سرودهای مقدس اوستا را زمزمه می کردند در کنار آتشدان دهان خود را با پارچه ای می بستند تا با نفس خود آن را آلوده نسازند و دستکش به دست چوب های از قبل پاک شده را با انبر روی آتش قرار می دادند.

در سمت راست چهارطاقی دومین اتاق مهم این آتشکده یعنی «یزشن - گاه» قرار گرفته است که در آن آتش را وقتی برای نیایش در معرض دید نبود، شعله ور حفظ می کردند.

در ضلع شمال غربی، ایوان بلند و شکوهمند ساسانی معروف به ایوان خسرو که از آجر قرمز و ملات ساروج ساخته شده قرار دارد که تنها دیوارهای باقی مانده هنوز به عنوان شاخص این مجموعه تلقی می شود. این ایوان بلند که برای اقامت پادشاهان ساسانی در زمان اجرای مراسم زیارت آتشکده آذرگشنسب، بار عام احداث شده است و به احتمال زیاد تاریخ ساخت آن مربوط به خسرو اول معروف به انوشیروان است.

از برخی تاریخ نویسان و جغرافیدانان دنیای قدیم در مورد شکوه، تزیینات سقف و ملزومات اشرافی بویژه تخت جواهرنشان سلطنتی طاقدیس این ایوان شاهی یادداشت هایی باقی مانده که گویای توجه خاص شاهان ساسانی به رونق و شکوه این مکان مذهبی - سیاسی است.

تخت طاقدیس که برحسب قرار گرفتن خورشید قابل چرخش و تنظیم بوده جنسی از عاج و چوب ساج و سایبانی از نقره و طلا داشته که طاقی از طلا و لاجورد که آسمان را با کواکب به تصویر می کشیده آن را دربرمی گرفته است.

همچنین باید به تالار ستون دار که کاربرد آن هنوز قطعی نشده و به مقوله یک آتشکده دیگر یا کاخ قلمداد شده اشاره کرد. یکی از معابد شناسایی شده در تخت سلیمان تالاری است که در ضلع شرقی آتشکده آذرگشنسب قرار دارد به دلیل تشابه سبک معماری احتمالاً مکانی بوده برای ستایش ایزد بانوی آب (آناهیتا) در اوستا «ایدوسیور آناهیته» چشمه ای است که از کوهی افسانه ای «هوکیئویه» می جوشد.

این روایت می تواند نشانگر اهمیت انتخاب این محل برای استقرار جایگاه مقدس طی هزاران سال و

و بخصوص در دوران ساسانی باشد.

تقریباً در قسمت جنوبی قلعه دریاچه زیبایی به شکل بیضی نامنظم به طول ۱۲۰ و به عرض ۸۰ متر و عمق ۴۵ تا ۶۵ متر پر از آب وجود دارد.

مسأله جالب توجه درباره این دریاچه این است که این دریاچه هیچ وقت سرریز نمی شود و اگر جلوی جریان آب را نیز باز کنند از حجم آب کاسته نمی شود به همین خاطر دریاچه تخت سلیمان را دریاچه سحرآمیزی می دانند که دارای ناشناخته های بسیاری بوده و بررسی ها و پژوهش های هدفمند را می طلبد.

با وجود این قلعه با عظمت تکاب در سال ۶۲۴ میلادی به واسطه حمله ارتش روم و شکست سپاهانیان خسرو دوم (پرویز) مورد غارت و تخریب و بی حرمتی واقع و از اعتبار آن کاسته شد و دیگر هرگز رونق پیشین را نیافت تا این که در دوره ایلخانان مغول، آباقخان با انجام تعمیرات وسیع و احداث بناهای جدید به روی شالوده بناهای ساسانی از این مکان به عنوان تفرجگاه و شکارگاه خود استفاده کرد و بعد از ایلخانان مغول این مکان به صورت شهرک کم اهمیتی با مشاغل متنوع تا قرن ۱۱ هـ.ق به حیات خود ادامه داد و تا زمانی که هیأت آلمانی به سرپرستی رودلف ناومان در سال ۱۹۶۰ نخستین گمانه ها را در این محل آغاز کردند متروک ماند.

بعد از به ثبوت رسیدن مجموعه ساسانی تخت سلیمان تکاب به عنوان چهارمین اثر ایرانی در فهرست آثار جهانی از سوی سازمان یونسکو تلاش هائی جهت آشکار شدن رازهای سر به مهر این مجموعه آغاز شده که هنوز هم بی وقفه ادامه دارد. در نتیجه در این کاوش ها و حفاری ها قسمت های مختلف این مجموعه شناسایی و مدارکی به دست آمد که نشان می دهد پس از مرگ آباقخان، بناهای کاخ شکار مجموعه نیز تخریب و بلافاصله در اواخر همان دوره مجموعه تخت سلیمان به شهرکی تبدیل می شود که بناهای عام المنفعه آن همچون بازار، مسجد، حمام، کارگاه های صنعتی و حتی تعدادی از منازل مسکونی با مصالح کاخ شکار آباقخان در اطراف دروازه شمالی و قبرستان ساکنان شهرک مذکور در قسمت بیرونی مجموعه شکل گرفته است.

اما در خصوص این مجموعه توجه به دو نکته ضروری است اول این که در جغرافیای تاریخی ایران، شهر شیز از پایتخت های بزرگ آذربایجان است که بعدها مرکز بزرگ آتشکده عظیم شهر یاران ساسانی گردید و در

ادبیات فارسی نام این آتشکده فراوان دیده می شود در اهمیت و توجه به آن نوشته اند که سلاطین ساسانی برای بزرگداشت این جایگاه مقدس پای پیاده از تیسفون به زیارت این آتشکده آمده و در برابر آن زانو زده و اظهار عبودیت می کرده اند و اما نکته دوم این که نظر به این که علمای باستان شناسان و علاقه مندان به آثار تاریخی پیوسته در جست وجو و تفحص برای پیدا کردن مکان اصلی این آتشکده بوده و از روی اسناد و نوشته های پیشینیان مخصوصاً متون پهلوی و اوستا کنجکاوی نموده اند. بعضی محل این آتشکده را در نزدیک دریاچه ارومیه و برخی در شهر شیز دانسته اند که تا پیش از حفاری این مطلب همچنان مکتوم و مورد بحث مانده بود.

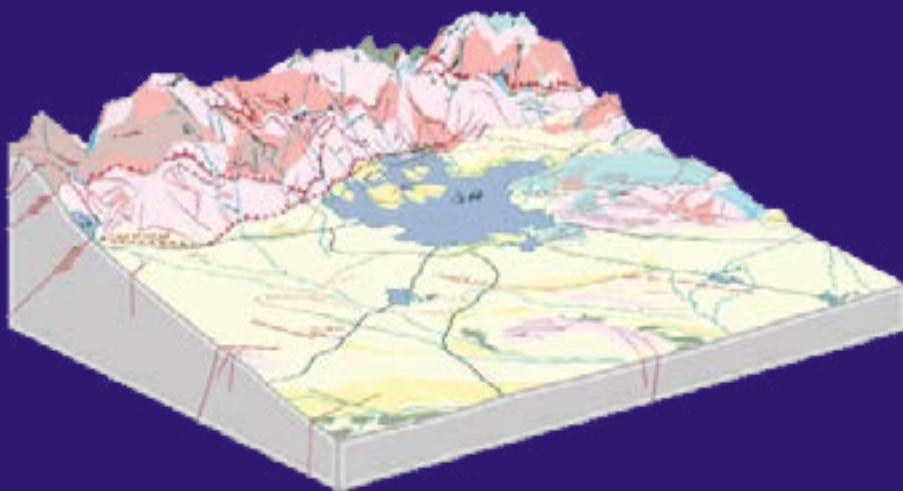
حتی در فهرستی که از آتشکده های زمان ساسانی به دست مورخین اسلامی تهیه و تنظیم شده محل آتشکده اعظم شهریاران ساسانی را در دو نقطه مثبت نوشته اند یکی شهر شیز و دیگری در محل تخت سلیمان است. اسکلت آتشکده بزرگ ساسانی پس از گذشت قرن ها، اختلاف کلی بین شیز و تخت سلیمان را برطرف کرده و روشن می سازد که شهر شیز همان تخت سلیمان امروزی است که مرکز بزرگ ترین آتشکده زمان ساسانی بوده است و این امر اهمیت کاوش های علمی در تخت سلیمان را آشکار می کند.

مجموعه تخت سلیمان تکاب با مناظر و مواهب طبیعی خود و اطراف آن همچون تابلوی کم نظیری است که چشم هر بیننده ای را به خود خیره می کند. آب های معدنی و نقاط دیدنی و کوهستان های سبز و خرم اطراف این مجموعه، از عوامل بسیار مهم جذب هر توریست و جهانگردی است.

ژئومورفولوژی ناحیه تهران

شهر تهران در حاشیه شمالی واحد زمین ساختی ایران مرکزی و در مرز پایکوه های جنوبی واحد مورفوتکتونیک البرز مرکزی واقع شده است. قرار گرفتن این شهر در مرز این دو واحد ساختمانی موجب شده که از هر دو به طور مستقیم و غیرمستقیم تأثیر پذیرد.

زیربنای شهر تهران را مخروط افکنه های پایکوهی البرز تشکیل می دهند. این مخروط افکنه ها بر روی سنگ پایه آتشفشانی- رسوبی دوران سوم زمین شناسی استقرار یافته اند و طی دوران چهارم زمین شناسی همواره تحت تأثیر فعالیت های تکتونیک اخیر، متحول شده و در نهایت مورفولوژی کنونی منطقه تهران تکوین یافته است.



گردآوری:

احمد خطیبی

از دیدگاه ژئومورفولوژی، ناحیه تهران را می توان به ۴ واحد کلی به شرح زیر و تعدادی زیر واحد کوچک تر تقسیم بندی نمود:

۱- بخش کوهستانی البرز:

واحد کوهستانی البرز در شمال تهران را عمدتاً ارتفاعات پیرامون قله توچال و دامنه های جنوبی آن تشکیل می دهند که مشرف به شهر تهران می باشند. قله توچال با ارتفاع بالای ۳۹۰۰ متر و خط الرأس اصلی آن با یک راستای تقریباً شرقی - غربی مسلط به دامنه های جنوبی و دشت تهران بوده و حوضه های آبریز کوچکی را در دامنه خود تشکیل داده است.

رودخانه های جاری در این حوضه ها شریان های حیاتی شهر تهران را تشکیل می دهند. جریان آب آن ها تقریباً دائمی بوده و شاید علت اصلی شکل گیری شهر تهران در این موقعیت جغرافیایی وابسته به شرایط هیدروژئومورفولوژیکی موجود و وابسته به ارتفاعات شمالی آن بوده است. عمده ترین زیرحوضه های کوچکی که دامنه های جنوبی ارتفاعات شمالی تهران را تحت پوشش دارند به ترتیب از مغرب به مشرق شامل حوضه های کن، فرحزاد، درکه، دربند و تعدادی زیرحوضه کوچک تر می باشد.

مرز واحد کوهستانی شمال تهران و مخروط های پایکوهی آن را گسل شمالی تهران تشکیل می دهد. این خط گسل تقریباً با مرز خط تغییر شیب پای-کوهستان و دشت تهران انطباق دارد.

در حال حاضر بخشی از سکونتگاه های روستایی شمال تهران و مراکز گردشگری، در طول دره های کوهستانی شمال تهران و موازی با آبراهه های اصلی استقرار و توسعه یافته اند. علاوه بر این، حریم توسعه شهری تهران بخشی از ساخت و سازها و سکونتگاه های شهری را به بالای خط گسل شمالی تهران و بر روی دامنه های کم ارتفاع شمالی توسعه داده است. ناپایداری های دامنه ای در محدوده دامنه های کوهستانی و نیز احتمال سیلاب و آب گرفتگی سکونتگاه ها در محدوده آبراهه ها، عمده ترین مخاطراتی است که این اراضی را تحت تأثیر قرار می دهد.

۲- مخروط افکنه های پایکوهی تهران:

به طور کلی تقریباً تمامی شهر تهران بر روی مخروط افکنه های تشکیل شده از رسوبات آبرفتی حوضه های رودخانه ای موجود در دامنه های جنوبی توچال استقرار

یافته است. بافت رسوب، قابلیت نفوذپذیری، توپوگرافی و شیب مناسب برای زهکشی شهری از مهمترین شرایطی است که مورفولوژی مخروط افکنه ای برای توسعه شهری تهران فراهم نموده است. از دیدگاه ژئومورفولوژی ساختمان مخروط افکنه ای تهران را از شمال به جنوب می توان به ۴ بخش متمایز به شرح زیر تقسیم بندی نمود. این ۴ بخش عمدتاً بر اساس توپوگرافی، تأثیرات تکنیکی و کاربری ها تفکیک پذیر می باشند:

الف) لندفرم هزاردره در شمال تهران (آبرفت های مرحله اول):

همانگونه که در بخش زمین شناسی مطرح شد، سازندهای هزاردره مربوط به دوره پلیوسن، قدیمی ترین سازندهای آبرفتی منطقه تهران را تشکیل می دهند. این سازندها در بخش شرقی تهران و به ویژه در حوالی گردنه قوچک از گستردگی بیشتری برخوردار بوده و بیش از ۲۰۰۰ متر ارتفاع دارند. این رسوبات از آبرفت های ریز و درشت تشکیل شده و در بین آن ها قطعاتی با ابعاد بیش از چند متر نیز دیده می شود که دارای منشاء جریان های یخچالی آن دوره به شمار می روند. این مخروط افکنه ها، هم زمان با آخرین فعالیت های تکنیکی البرز در پلیوسن بالا آمده اند. به همین دلیل لایه بندی آن ها پر شیب بوده و در اکثر نقاط شیب لایه بندی آن ها بین ۳۵ تا ۴۵ درجه متغیر است. در حال حاضر این لندفرم ها عمدتاً دارای مورفولوژی تپه ماهوری با تراکم زهکشی بالا می باشند.

ب) تپه های کنگلومرایی نیمه شمالی تهران (آبرفتهای مرحله دوم):

بخش عمده ای از تپه هایی که در سطح شهر تهران پراکندگی دارند، مانند تپه های لویزان، نمایشگاه بین المللی، محدوده برج میلاد، پارک طالقانی، پارک پردیسان، پارک پرواز، پارک های چیتگر در مسیر راه کرج و نظایر آن، در این گروه جای می گیرند.

ج) مخروط های جدید (مرحله سوم):

رسوبات انتقال یافته از حوضه های آبخیز بالادست و نیز مواد حاصل از تخریب مخروط های قدیمی و سازند هزاردره در پایین دست مخروط های قدیمی به شکل مخروط های جدید رسوب نموده است. بخش عمده زیربنای شهر تهران در قلمرو این عارضه قرار دارد. توپوگرافی نسبتاً همواره با شیب ۱ تا ۱۰ درصد در راستای جنوب به شمال از ویژگی سطوح این

مخروط افکنه ها است.

د) آبرفت های جدید و بستر سیلابی رود ها (مرحله چهارم):

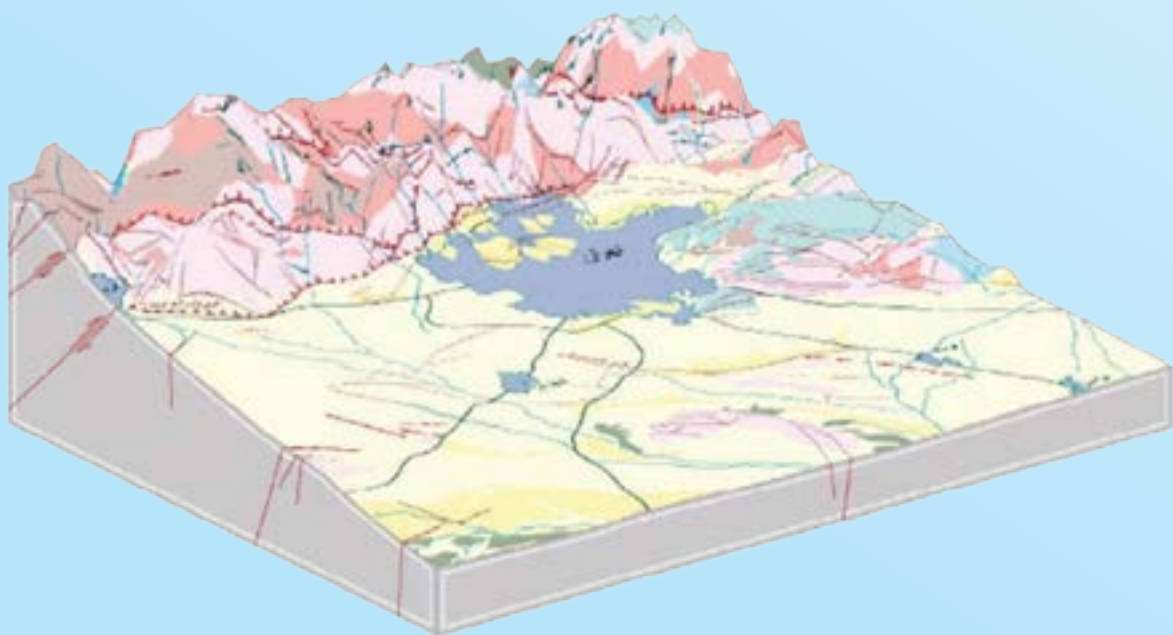
جدیدترین رسوبات مخروط افکنه ای اخیر در امتداد بستر سیلابی رودها و منتهی الیه مخروط افکنه های جوان در محدوده جنوبی تهران تشکیل شده اند.

۳- دشت های آبرفتی بخش جنوبی تهران:

دشت های آبرفتی جنوب تهران در قاعده مخروط افکنه های جدید واقع شده اند. بافت سطحی آن ها با رسوبات ریزدانه در حد رس، سیلت و ماسه پوشانده شده است. توپوگرافی سطحی این بخش بسیار هموار بوده و عموماً کمتر از ۱ درجه شیب دارد.

۴- کوه های سرخه حصار:

کوه های سرخه حصار در شرق شهر تهران به عنوان پیش کوه های البرز در جنوب یا آنتی البرز قلمداد می شوند. بلندترین نقطه آن کوه سه پایه با ارتفاع حدود ۲۰۰۰ متر است. از نظر ژئومورفولوژی نظم خاصی در این توده کوهستانی دیده نمی شود. پیش آمدگی توده سرخه حصار با تحدب غربی، بی نظمی خاصی را در مورفولوژی شهر تهران به وجود آورده و توسعه این کلانشهر را به سمت مشرق محدود ساخته است.



بلوک دیاگرام ژئومورفولوژی محدوده تهران

جزایر تازه متولد شده

جدید که حالا مشخص شده در اثر فوران یک آتشفشان در اقیانوس آرام در هزار کیلومتری جنوب توکیو متولد شده است. قطر این جزیره ۲۰۰ متر برآورد شده و هنوز مساحت دقیق آن مشخص نیست.

به این ترتیب ژاپنی ها بدون کشور گشایی موفق شده اند مساحت سرزمین شان را بیشتر کنند! به طوری که سخنگوی دولت ژاپن می گوید: «اگر خاک ما گسترش پیدا کند بهتر است. اگر این جزیره به جزیره مناسبی تبدیل شود، بر وسعت سرزمین ما افزوده می شود.»

این اتفاق البته برای اولین بار رخ نمی دهد. در سال ۱۹۷۳ میلادی هم تغییرات زمین شناختی باعث شد جزیره جدیدی در آب های این منطقه ظاهر شود. ژاپن در اقیانوس آرام چندین هزار جزیره کوچک نزدیک به هم دارد که منبع ارزشمندی برای تامین انرژی و مواد معدنی به شمار می روند.

در دریای سرخ هم فوران یک آتشفشان در سواحل غربی یمن باعث تولد یک جزیره کوچک با ارتفاع ۳۰ متر شد که البته به نظر می رسد به زودی زیر

در هر دقیقه ۲۶۵ نفر به جمعیت دنیا اضافه می شود که اگر قرار باشد مرگ و میر روزانه را از تعداد آنها کم کنیم، جمعیت زمین با رشد ۱/۱ درصدی زیاد می شود. رشدی که پیش بینی می شود جمعیت جهان را تا سال ۲۰۵۰ به ۹/۵ میلیارد نفر برساند. با این حال، به نظر می رسد زمین برای جمعیت جدید در حال ایجاد ظرفیت های تازه است!

زمین دارد بزرگتر می شود! این اتفاقی است که هر چند وقت یک بار در یک گوشه از دنیا رخ می دهد و مساحت خشکی های زمین را بیشتر می کند. این بار، تولد یک جزیره جدید در ژاپن نه فقط به مساحت این کشور اضافه کرد، بلکه سطح خشکی های روی زمین را هم زیادتر کرد.

در ۲۰ نوامبر ۲۰۱۳، گارد ساحلی ژاپن در حال گشت زنی بود که با یک منطقه ناشناخته رو به رو شد. جزیره ای



این تصویر مراحل تولد جزیره جدید ژاپن را نشان می دهد

آب برود.

زلزله مهیبی که سال گذشته در بلوچستان پاکستان رخ داد هم نتیجه ای مشابه با همین فوران آتشفشانی داشت. در این زلزله اگرچه ۲۱۷ نفر کشته شدند اما یک جزیره جدید در ساحل جنوبی پاکستان متولد شد که در واقع یک برآمدگی قله مانند در ساحل «گوادر» پاکستان در دریای عرب به حساب می آید. این جزیره ۲۰۰ متر طول، ۱۰۰ متر عرض و ۲۰ متر ارتفاع دارد. اما معروف تر از همه این جزیره های تازه متولد شده، جزیره سورتسی است که در سال ۱۹۶۳ در ایسلند متولد شد. ماهیگیرانی که آن روز در اقیانوس اطلس مشغول صید بودند، دود سیاهی را دیدند که فکر می کردند از یک قایق آتش گرفته بلند می شود اما این در واقع شروع تولد یک جزیره از اعماق آب بود. جزیره ای با بیش از ۵۰۰ متر طول و ۴۵ متر ارتفاع که بعدها کم کم بزرگ شد و تا دو سال بعد، به صورت یک قله سیاه وسط دریا دیده می شد.

تا سال ۱۹۶۷ مساحت جزیره به ۲,۷ کیلومتر مربع رسیده بود و ارتفاع آن از سطح دریا به ۱۷۰ متر می رسید. حالا در خاک این جزیره انواع گیاهان رشد می کنند و پرندگان مهاجر آن را به عنوان پناهگاه انتخاب کرده اند. در حال حاضر جز چند دانشمند کسی به این جزیره دسترسی ندارد و تنها کلبه کوچک روی این جزیره هم مخصوص اقامت آنها است.

گردآوری:

مهندس شاه آبادی



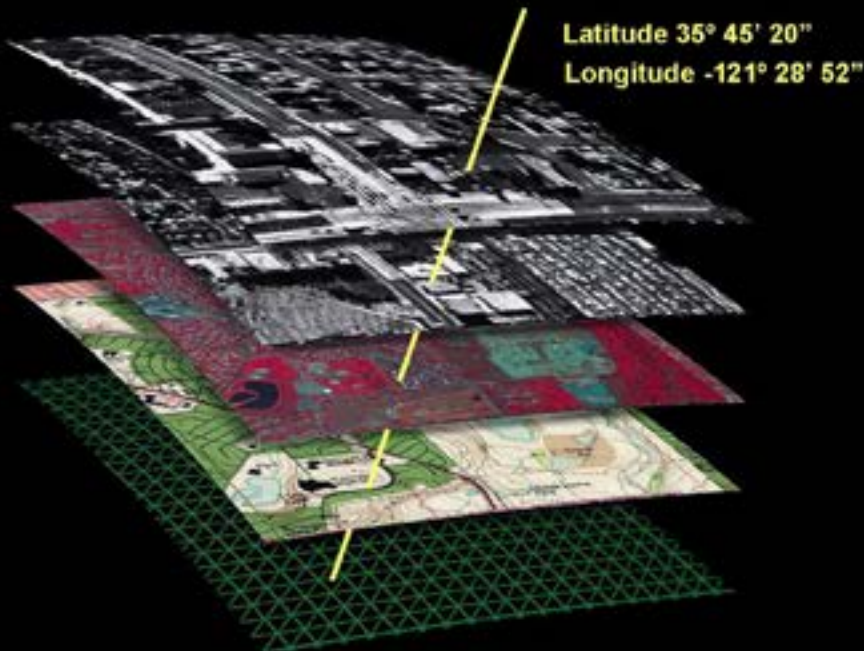
جزیره سورتسی در نزدیکی ایسلند یک مورد عجیب و مذاب برای مطالعه زمین شناسان است

سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)

سیستم اطلاعات جغرافیایی، سامانه اطلاعات مکانی یا جی‌آی‌اس به تولید، پردازش، تحلیل، و مدیریت اطلاعات جغرافیایی (اطلاعات مکانی) می‌پردازد. به عبارت دیگر جی‌آی‌اس یک سیستم کامپیوتری برای مدیریت و تجزیه و تحلیل اطلاعات مکانی بوده که قابلیت جمع‌آوری، ذخیره، تجزیه و تحلیل و نمایش اطلاعات جغرافیایی (مکانی) را دارد هدف نهایی یک سیستم اطلاعات جغرافیایی، پشتیبانی جهت تصمیم‌گیری‌های پایه‌گذاری شده بر اساس داده‌های مکانی می‌باشد و عملکرد اساسی آن به دست آوردن اطلاعاتی است که از ترکیب لایه‌های متفاوت داده‌ها با روش‌های مختلف و با دیدگاه‌های گوناگون بدست می‌آیند.

گردآوری:

احمد خطیبی



GIS چیست؟

مورد استفاده قرار گرفته است. در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای در فناوری جی‌آی‌اس به وجود آمد، به طوری که عبارت «سیستم اطلاعات جغرافیایی» در مورد مجموعه ابزارهایی برای تحلیل و نمایش نقشه‌ها و ادغام فنون و شیوه‌های آماری و نقشه‌ای و کاربرد فراگیرتر آن، بویژه برای تحلیل تأثیرات و خط مشی‌های دولتی به کار گرفته شد.

در حالی که سابقه فناوری جی‌آی‌اس در کشورهای غربی از جمله کانادا و آمریکا به بیش از ۴۰ سال می‌رسد، فناوری جی‌آی‌اس در اغلب کشورهای جهان سوم بسیار جوان است.

در ایران، اولین مرکزی که به طور رسمی استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی را در کشور آغاز کرد سازمان نقشه‌برداری کشور بود که در سال ۱۳۶۹ براساس مصوبه مجلس شورای اسلامی، عهده‌دار طرح به کارگیری این سیستم شد.

فعالیت‌های اجرایی پروژه ایجاد سیستم اطلاعات جغرافیایی در وزارت صنایع و معادن، از فروردین ۱۳۷۱ آغاز گردید و هم‌اکنون از این سیستم به طور گسترده در ارتباط با فعالیت‌های آن استفاده می‌گردد.

از دیگر مؤسساتی که در زمینه این سیستم فعالیت می‌کنند می‌توان شهرداری تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، وزارت جهاد کشاورزی، مؤسسه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، و سازمان جنگل‌ها و مراتع را نام برد. در دانشگاه‌های کشور تاکنون از این سیستم، چنان که باید، به عنوان یک فناوری با قابلیت بسیار بالا برای در اختیار قراردادن طراحی پروژه‌ها و کاربرد آن در رشته‌های مختلف استفاده نگردیده است.

کاربردهای مهم

از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در مطالعات زیست محیطی، برنامه‌ریزی شهری و شهرداری، خدمات ایمنی شهری، مدیریت حمل و نقل و ترافیک شهری، تهیه نقشه‌های پایه، مدیریت کاربری اراضی، خدمات بانکی، خدمات پستی، مطالعات جمعیتی و مدیریت تأسیسات شهری مثل برق، آب، گاز و کاربردهای مشابه استفاده می‌شود. کمتر بانک اطلاعاتی را می‌توان نام برد که حداقل بخشی از اطلاعات آن به گونه‌ای به مکان وابسته نباشد. فهرست زیر شامل تعدادی از شناخته شده‌ترین کاربردهای جی‌آی‌اس در دیگر

جی‌آی‌اس (GIS) یک سیستم الکترونیک برای کسب اطلاعات جغرافیایی است. جی‌آی‌اس سیستمی است که با بهره‌گیری از آن، کلیه اطلاعات جمع‌آوری شده به صورت لایه لایه تهیه شده و پس از تفکیک و کنترل داده‌ها کلیه اطلاعات توصیفی و مکانی مورد نیاز وارد سیستم می‌شود.

بدین وسیله علاوه بر دسترسی صحیح و سریع به داده‌های مورد نیاز در یک حجم وسیع، امکان ارائه و به تصویر کشیدن اطلاعات مکانی و موضوعی در قالب نقشه، جدول و نمودار، ویرایش و بهنگام نمودن داده‌ها و نیز امکان استفاده از داده‌های موجود در جهت اهداف مختلف و براساس نیازهای گوناگون کاربران فراهم می‌گردد. همچنین زمینه‌ای برای شناساندن و معرفی قابلیت‌ها و پتانسیل‌های متعدد و در عین حال، تشخیص خلأهای مطالعاتی مناطق مختلف جغرافیایی ایجاد خواهد شد.

جی‌آی‌اس یک سیستم اطلاعاتی است که پردازش آن بر روی اطلاعات مکان مرجع یا اطلاعات جغرافیایی است و به کسب اطلاعات در رابطه با پدیده‌هایی می‌پردازد که به نحوی با موقعیت مکانی در ارتباطند. به کارگیری این ابزار با امکان استفاده در شبکه‌های اطلاعات رسانی جهانی، یکی از زمینه‌های مناسب و مساعد در جهت معرفی توان‌ها و استعدادهای کشور در سطح جهانی است. گسترش روزافزون شبکه کاربران این سیستم‌ها از جمله نکات اساسی است که می‌تواند به قابلیت‌ها و توانایی‌های این سیستم بیفزاید.

در حال حاضر از این سیستم‌ها بسته به نیازهای هر منطقه یا کشور در بخش‌های مختلف (مانند مطالعات زیست محیطی، برنامه‌ریزی شهری و شهرداری، خدمات ایمنی شهری، مدیریت حمل و نقل و ترافیک شهری، تهیه نقشه‌های پایه، مدیریت کاربری اراضی، خدمات بانکی، خدمات پستی، مطالعات جمعیتی و مدیریت تأسیسات شهری مثل برق، آب، گاز، و...) استفاده می‌شود و با گذشت زمان و توسعه سیستم‌ها، کاربرد جی‌آی‌اس به کلیه بخش‌های مرتبط با زمین گسترش یافته است.

تاریخچه GIS

اولین نمونه از یک جی‌آی‌اس ملی، جی‌آی‌اس کانادا است که از اواخر ۱۹۶۰ به بعد، به صورت پیوسته

زمینه‌های صنعت است.

در زمینه جی آی اس از این قرار است:

GIS در علوم زمین

- ۱- ArcView
- ۲- Arcgis
- ۳- ILWIS
- ۴- CARIS
- ۵- GRASS
- ۶- IDRISI
- ۷- LANDSERF
- ۸- ساگا (ابهام‌زدایی)
- ۹- SAMT
- ۱۰- Qgis

یکی از مهم‌ترین مسائل کاربردی سیستم اطلاعات جغرافیایی در علوم زمین، انجام هم‌پوشانی‌ها در راستای تعیین پهنه‌بندی‌ها است که به اختصار به یکی از این نوع پهنه‌بندی‌ها پرداخته می‌شود:

هدف در این پهنه‌بندی، تعیین مناطق با خطر رانش زمین می‌باشد. برای رسیدن به این هدف، ابتدا باید عوامل موثر در رانش را شناسایی کرد، از جمله این عوامل می‌توان به تراکم پوشش گیاهی، جنس زمین، شیب توپوگرافی، شیب لایه‌های زمین و شدت بارندگی اشاره کرد.

پس از شناسایی عوامل، باید نقشه‌های مورد نیاز تهیه گردد و سپس با همپوشانی این لایه‌ها در نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی (ساج) می‌توان به نقشه‌ای رسید که در آن منطقه مورد مطالعه خود به پهنه‌های ریز تقسیم شده و از طرفی در بانک اطلاعاتی مشخصات هر پهنه یعنی اجداد سازنده آن پهنه از نظر عوامل مختلف مشخص می‌باشد. حال باید در بانک اطلاعاتی به هر عامل وزن مربوطه راداده و سپس در بانک اطلاعاتی با جمع و ضرب کردن عوامل به اعداد نهایی رسید. در مرحله بعد باید تعیین نمود که چه عددی نشان دهنده پهنه‌های پرخطر می‌باشد. پس از کلاسه‌بندی نقشه، اینک وظیفه تیم زمین‌شناس است که با بازدید میدانی به بررسی مناطق پرداخته و در صورت لزوم با اصلاح وزن‌ها و ضرایب به نقشه نهایی دست یابند.

GIS در علوم ایران

در ایران، اولین مرکزی که به طور رسمی استفاده از این سامانه را در کشور آغاز کرد، سازمان نقشه‌برداری کشور بود که در سال ۱۳۶۹ براساس مصوبه مجلس شورای اسلامی، عهده‌دار طرح به‌کارگیری این سامانه شد.

«شورای ملی کاربران سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی» در دی ماه ۱۳۷۲ تأسیس گردیده است و هدف آن سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و هماهنگ‌سازی فعالیت‌ها در زمینه جی‌آی‌اس، تحلیل نیازمندی‌ها و همچنین بهره‌برداری از ظرفیت‌های علمی، فنی و نیروی انسانی برای ایجاد و بکارگیری جی‌آی‌اس با توجه به وظایف سازمان نقشه‌برداری کشور در خصوص ایجاد سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ملی است.

پروژه ایجاد سیستم اطلاعات جغرافیایی در وزارت صنایع و معادن، از فروردین ۱۳۷۱ آغاز گردید و از این سیستم به طور گسترده در ارتباط با فعالیت‌های آن استفاده می‌گردد.

شهرداری تهران، وزارت مسکن و شهرسازی، وزارت جهاد کشاورزی، مؤسسه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، و سازمان جنگل‌ها و مراتع نیز از این سیستم استفاده می‌کنند.

استانداردهای مطرح در زمینه GIS

زمینه‌های گوناگونی در این رشته وجود دارد که عملیات مکانی، نمایش و تحلیل نقشه‌ها و WEB GIS و بخش ردیابی و مسیریابی از زمینه‌های فعالیت در این بخش می‌باشد.

ابزارهای مطرح GIS

در زیر لیست نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات مکانی است. فهرست برخی از معروف‌ترین نرم‌افزارهای مطرح

غار علیصدر

این غار در کوه نه چندان مرتفع ساری قیه (صخره زرد) ایجاد شده که در قسمت جنوب روستای علیصدر و چسبیده به آن قرار گرفته است. در این کوه دو غار دیگر به نام های سراب و سوباشی وجود دارد که به ترتیب ۷ و ۱۱ کیلومتر با غار علیصدر فاصله دارند و چنانکه در منابع جغرافیایی آمده آب غار علیصدر از غار سراب سرچشمه می گیرد.

گفته می شود که نام اصلی این غار، علی سرد یا علی سد بوده که به تدریج اصطلاحاً به علیصدر معروف شده است. در فرهنگ جغرافیایی ایران و فرهنگ دهخدا، به نام علی سرد آمده ولی هر دو این منابع نام اصلی آن را علی سد ذکر کرده اند.

آنچه مسلم است، تا این تاریخ در هیچ نوع مدرک تاریخی نامی به عنوان علیصدر ذکر نشده با این وجود خود اهالی نیز آن را علیصدر می نامند.

مردم روستای علیصدر و روستاهای اطراف از قدیم این غار را می شناختند و از آب آن نیز بهره می بردند؛ ولی شناسایی مفصل و معرفی آن به حدود ۱۵ سال پیش از انقلاب بر می گردد.

گردآوری:

سید بنیامین موسوی

موقعیت جغرافیایی

زمین بالا آمده باشد) از یک طاق‌دیس بزرگ است که محور اصلی اش در جهت شمال به جنوب است. زاویه قرارگیری لایه‌ها در غار علیصدر و نواحی مجاور آن در حدود ۴۰ الی ۴۵ درجه است. طول رشته علیصدر حدود ۲ کیلومتر است. بیشترین ارتفاع رشته ۲۱۸۰ متر است و ارتفاع در محل دهنه ورودی که در شمال رشته علیصدر قرار گرفته ۱۹۸۰ متر است.

در طرف جنوب، برآمدگی آهکی به مسافت حدود سی کیلومتر ادامه می‌یابد و به رشته کوه‌های چاله کن و سارقیه متصل می‌شود. محور طاق‌دیس در این قسمت جنوبی در جهت $N115E$ قرار می‌گیرد. بنابراین رشته علیصدر حد فاصل بین کوه‌های علیصدر و کوه چاله کن از رشته اصلی جدا شده و در قسمت جنوبی ۲۵ درجه در مسیر خلاف گردش ساعت چرخیده است.

دهانه اصلی غار علیصدر در روستای علیصدر که مربوط به شهرستان کبودرآهنگ است، قرار دارد. همچنین این غار در فاصله ۷۵ کیلومتری شمال غربی همدان در کوه‌های زاگرس مطابق طول جغرافیایی $35^{\circ} 18' N$ و عرض جغرافیایی $48^{\circ} 18' E$ و ارتفاع ۱۹۸۰ متر از سطح دریا واقع شده است. این منطقه دارای آب و هوای نیمه خشک است و میزان متوسط بارش سالانه ۳۰۰ میلی‌لیتر است. رشته علیصدر قسمتی از واحدهای شکل گرفته در غرب ایران موسوم به تشکیلات متعلق به دوران ژوراسیک است و با رشته‌های متناوب از شیست‌ها و سنگ‌های شنی در لایه‌های پایه آن و یک رشته از ترکیبات آهکی که مثل خاک رس خاکستری تیره بوده و به صورت لایه‌های نازک روی شیست‌ها قرار گرفته و یک لایه سبکتر از کریستال‌های آهکی در بالا قرار گرفته است که محصول تغییراتی است که ناشی از حرارت و فشار بالا مربوط به فعالیت‌های آتشفشانی در غرب رشته کوه علیصدر است. رشته علیصدر به خودی خود چینه‌ای (قسمتی که از روی





چگونگی ایجاد

۲۱۰۰ متر از طول غار شناسایی شده که ارتفاعی بین ۱ تا ۳۵ متر، عرض ۲ تا ۱۵ متر و عمق ۱ تا ۱۷ متر دارد. برای بازدید از غار پس از طی مسیر قابل قایقرانی، مسیر نسبتاً طولانی در خشکی طی می‌شود و پس از آن دوباره گردش با قایق ادامه می‌یابد. از ۱۴ کیلومتر مسیر کشف شده، ۴ کیلومتر از معابر که با پرژکتور نور پردازی شده اند مورد بازدید قرار می‌گیرند.

محوطه اصلی غار از تعداد زیادی تالار بزرگ و کوچک و پیچ در پیچ تشکیل شده است که به وسیله دهلیزها و دالان‌های مشبک با یکدیگر مرتبط می‌شوند و برخی از آن‌ها وسعتی بیش از چند صد متر مربع دارند.

سقف غار (که در برخی قسمت‌ها تا ۱۰ متر از سطح آب ارتفاع دارد) پوشیده از رسوبات کربنات کلسیم خالص و مخلوط با عناصر شیمیایی دیگر است. این رسوبات به صورت‌های مختلف استالاکمیت‌هایی با فرم‌های جذاب ایجاد کرده‌اند و در کف غار و در جاهایی که آب وجود ندارد نیز استالاکمیت‌ها منظره زیبایی به وجود آورده‌اند.

منشأ آب غار چشمه‌های زیرزمینی و علاوه بر آن، ریزش‌های جوی است که به صورت قطرات آب از دیواره‌ها و سقف غار به درون آب می‌ریزد.

در کل این غار عظیم از طریق فرسایش و ایجاد حفره‌های ریز در توده سنگ‌های آهکی و به هم پیوستن تدریجی این حفره‌ها در طی سالیان طولانی ایجاد شده است.

در نتیجه ترکیب آب حاصل از بارش قطرات باران با گاز دی‌اکسیدکربن موجود در هوا تشکیل اسیدکربنیک ضعیف و نفوذ آن در زمین‌های آهکی و انجام واکنش شیمیایی ترکیبی ناپایدار به نام بی‌کربنات کلسیم به وجود آورده است. چون این ماده در آب محلول است در درون لایه‌های آهکی ضخیم فضاهاى خالی ریزی ایجاد کرده و این فضاهاى خالی میلیون‌ها سال گسترش پیدا کرده و به مرور به هم پیوسته‌اند و به عبارتی میلیون‌ها سال قلم‌صانع جهان خلقت به حکاکی و نقش‌آفرینی این شاهکار شگفت‌انگیز مشغول بوده است تا این غار بسیار وسیع در دل زمین ایجاد شده است.

شکل غار

در بدو ورود شاهد رسوبات کربنات کلسیم در سقف و دیواره‌های محدوده وسیعی از غار هستیم، این رسوبات گویای این هستند که در گذشته در این محدوده نیز آب وجود داشته است. ارتفاع فعلی آب درون غار در حدود ۵۰ متر پایین‌تر از این محدوده است.

ارتفاع آب غار در قسمت‌های مختلف آن از صفر تا ۱۴ متر در نوسان است. تمامی کانال‌های غار هنوز کشف نشده اما در برخی از کانال‌های غار ۱۰ الی ۱۱ کیلومتر پیشروی شده است؛ به‌طور رسمی در حال حاضر



با پخش خبر شناسایی این پدیده کم نظیر، علاقمند شدن محققان و طبیعت دوستان و آغاز بازدید عمومی در سال ۱۳۵۴، غار علیصدر تبدیل به یکی از پرجاذبه‌ترین مکان‌های سیاحتی استان همدان و ایران شد و نمونه‌ای مشابه غار مولیس فرانسه و شوالیه و بوکان استرالیا به شمار می‌آید.

بر اساس رده بندی حرارتی، آب غار جزو آب‌های سرد (حدوداً ۱۲ درجه) محسوب می‌شود. همچنین فاقد بو و مزه خاص است، رنگ آن آبی کم رنگ و بسیار زلال است به طوری که حتی در نقاطی با عمق ۵ متر بستر آن در نور معمولی و با چشم غیر مسلح به خوبی قابل رویت است.

هوای داخل غار سبک، تمیز، عاری از گرد و غبار و کاملاً ساکن است به طوری که چنانچه شمعی در آن روشن کنند هیچ گونه حرکتی در شعله شمع دیده نمی‌شود.

گزارشی از شرکت درین کاشان

در حال حاضر این شرکت با ۷ خط تولیدی فعال که به صورت ۲۴ ساعته مشغول بکار می باشد تولید پودرهای باریت، بنتونیت، کربنات کلسیم، آهک هیدراته، هماتیت، نمک و ذغال میکرونیزه را براساس نیاز و مشخصات مشتریان تولید می نماید.

عمده مصرف محصولات فوق در صنعت حفاری، چاه های نفت و همچنین در سد سازی، لاستیک سازی، لنت سازی، متالوژی و ریخته گری، شیشه، غذای دام، رنگ سازی، تصفیه آب، روغن سازی، نیروگاه های برق، پالایشگاه و... مورد مصرف دارد.

شرکت درین کاشان در سال ۱۳۵۴ در کاشان تأسیس شد و با نصب ماشین آلات و تجهیزات از شرکت ایمکو سرویس یکی از شعب هالیبرتون در انگلستان در سال ۱۳۵۷ رسماً افتتاح گردید. اکنون به عنوان یکی از اولین و بزرگترین تولیدکنندگان پودرهای صنعتی و معدنی در خاورمیانه مشغول فعالیت است. این شرکت با بیش از ۲۰ معدن تحت پوشش، با استفاده از کارشناسان با تجربه و متخصص جهت بهره برداری، اکتشاف و توسعه معادن تحت پوشش برای تضمین تهیه مواد اولیه مطابق با راهبرد آینده شرکت تلاش می کند.

محصولاتی که توسط این کارخانه تولید می شود با مشخصات کیفی منطبق با استانداردهای جهانی OCMA و API می باشد.

گزارش:

سیده خدیجه علوی

محلته کریمی

برکه خونین جهنم

برکه خونین جهنم برای قرن ها یکی از مشهور ترین نقاط توریستی به شمار می رفته است. آیا شما تا به حال به برکه خونین جهنم در ژاپن رفته اید؟ واقعا جای بی نظیری برای بازدید است. آنجا ردیفی از قایق ها نیز وجود دارد. اکثر طرفداران کارتون توپ اژدها (Dragon Ball) به خوبی برکه خونین جهنم را می شناسند اما فکر می کنید واقعا چند نفر از این طرفداران ممکن است که این برکه را با چشم خود دیده باشند؟

گردآوری:

ندامرضوی



مثلاً یکی به صورت گل خاکستری رنگ جوشان است و دیگری آب آبی رنگ جوشان دارد و بعضی به صورت آب شیری رنگ هستند که در حال جوشیدن می باشند و در آخر هم چشمه آب گرمی وجود دارد که هر ۲۰ الی ۳۰ دقیقه فوران می کند.

حال چرا این خون قرمز رنگ است؟ این چشمه به شدت قرمز رنگ است چرا که میزان یون اکسید آهن در آن بسیار است که به صورت رسوب در ته چشمه رسوب کرده اند. جالب است که بدانید که کلمه هماتیت (نوعی سنگ آهن) از واژه قدیمی یونانی گرفته شده است که به معنی خون بوده است. در این یک مورد این آهن تمامی آب را در بر می گیرد و رنگ آن را به قرمز تغییر می دهد و زمانی که این تغییر با دمای بسیار بالا تلفیق می شود واقعا صحنه ای از جهنم را برای شما تداعی می کند!

برکه خونین جهنم برای قرن ها یکی از مشهور ترین نقاط توریستی به شمار می رفته است. همچنین اینجا مکانی بوده است که مردم را اعدام و شکنجه می کردند!

Chinoike Jigoku و یا همان برکه خونین جهنم در حقیقت چشمه ای است که در شهر پیو در استان اوئیتای ژاپن وجود دارد و تقریباً یکی از قدیمی ترین پدیده های ژاپن است که از ۷۰۰ سال پیش از میلاد مسیح در این کشور وجود داشته است. Chinoike Jigoku به صورت "چی-نو-ایکای-جی-گوه-کو" تلفظ می شود، بیشترین نکته قابل توجه در آن همان آب قرمز است که با دمای ۲۰۰ درجه می جوشد.

ظهور این آب قرمز رنگ مردم ژاپن را به این باور رسانده بود که دقیقاً جهنمی در زیر زمین وجود دارد که به این صورت به روی سطح زمین غلیان می کند و به جوش می آید.

این طرز باور دقیقاً سیستم باور های بودا بوده است که نسل به نسل انتقال پیدا کرده است، این باور که می گوید: جهنم از لایه های مختلفی تشکیل شده است و هر کدام از این لایه ها طبیعت مختص خود را به خود دارد.

در شهر پیو دقیقاً ۸ چشمه دیگر به همین ترتیب وجود دارد که جزو جذابیت های توریستی به شمار می آیند و هر کدام طبیعت خاص خود را دارند.



انجمن علمی زمین شناسی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد اسلامشهر

فرم عضویت



مشخصات فردی

شماره عضویت:

نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره شناسنامه:

محصل صدور: سال تولد: شماره دانشجویی: سال ورود:

وضعیت شغلی: وضعیت تأهل:

آدرس محل سکونت:

تلفن: ایمیل:

زمینه های همکاری

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | امور سمینارها و همایش ها | <input type="checkbox"/> | تهیه بروشور و کاتالوگ |
| <input type="checkbox"/> | وبلاگ نویسی | <input type="checkbox"/> | جستجو و یافتن تازه ها در اینترنت |
| <input type="checkbox"/> | روابط عمومی | <input type="checkbox"/> | تدریس در کلاس های آموزشی |
| <input type="checkbox"/> | امور مالی | <input type="checkbox"/> | تحقیق و پژوهش |
| <input type="checkbox"/> | سایر موارد | <input type="checkbox"/> | ترجمه |

توضیحات:

بدینوسیله اینجانب صحت تمامی موارد مندرج در این تقاضانامه را تأیید کرده و تعهد می نمایم که هیچگونه اهداف سیاسی را در این انجمن دنبال نخواهم کرد و فعالیت هایم در راستای اهداف این انجمن می باشد.

نام و نام خانوادگی

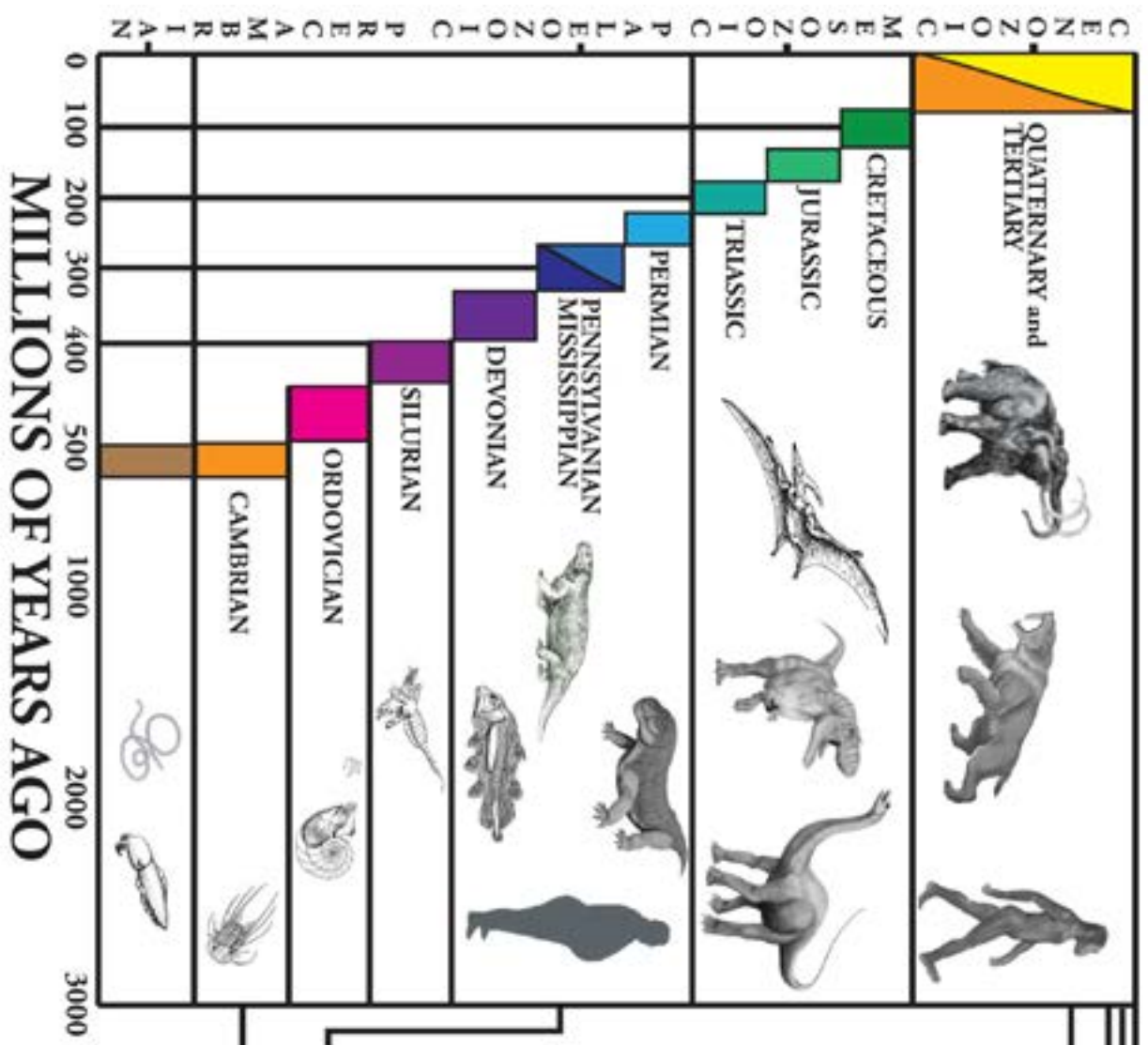
امضاء

مدارک جهت عضویت:

نسخه تکمیل شده فرم بالا

یک برگ کپی شناسنامه

دو قطعه عکس ۳×۴



Kirk Girard
Fucks up everything

Bonnie
Neely Un-Elected

General Plan Update
Process Started

Pyramids Built
(*permits pending)

Bonnie
Neely Elected

Rise of Bonnie
Neely/Soft Bodied
Animals



Aquamarine

Email:

sapphire.publication@gmail.com

geo.islamshahr@gmail.com