



وزارت صنعت، معدن، تجارت
سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

عنوان:

گزارش نقشه زمین شناسی 1:100.000 دورجینگ

شماره برگه:

8146

تهیه کننده / تهیه کنندگان:

ع. حاج ملاعلی

سال تولید:

1372

TR352

گزارش نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ برگه شماره ۸۱۴۶ - دورچینگ

چکیده

سنگهای دگرگون شده، کهن ترین رسوبهایی است که در ناحیه مورد بررسی دیده شده و شامل کوارتز، موسکویت، سریسیت شیسیت در بخش پائینی و آهکهای بلورین سستبرلایه تا توده ای در بخش بالائی است. با توجه به این ویژگیها به احتمال می توان بخش پائینی را به کربنیفر؟ و بخش بالائی را به پرمین؟ نسبت داد. فلیش های ائوسن با میانجی کنگلومرانی روی مجموعه افیولیتی وابسته به کرتاسه بالا قرار می گیرد. در شمال خاوری برگه، فعالیت گسترده آتشفشانی وابسته به کواترنر وجود داشته و گدازه های آندزیتی - داسیتی به جای گذارده است. در بخش مرکزی و جنوب باختری ترکیب عمده آنها بازالتی است.

موقعیت جغرافیائی

محدوده مورد نظر دورچینگ در استان سیستان و بلوچستان و در باختر شهرستان خاش واقع و از نظر جغرافیائی بین ۶۱°۰۰' تا ۶۰°۳۰' طول خاوری و ۲۸°۳۰' - ۲۸°۰۰' عرض شمالی محدود می گردد.

کوهها

کوه تفتان با ۴۰۴۰ متر ارتفاع از سطح دریا بیرون از محدوده نقشه در شمال ناحیه در معرض دید قرار می گیرد. ارتفاعات عمده، بیشتر در باختر و جنوب باختری ناحیه گسترده شده و بلندترین آنها کوه هشائی با ۲۳۰۰ متر ارتفاع می باشد که در جنوب ناحیه واقع است.

راههای ارتباطی

بخشی از جاده آسفالتی زاهدان به خاش، و خاش به ایرانشهر به ترتیب از شمال خاوری و جنوب خاوری ناحیه کشیده شده است جاده خاکی خاش به گوهر کوه از بخشهای خاوری، مرکزی و شمال باختری ناحیه گذشته و به گوهر کوه پایان می یابد. از کارواندر جاده شوسه ای به سوی گوهر کوه کشیده شده که از جنوب ناحیه می گذرد. در ناحیه مورد بررسی راههای فرعی زیادی وجود دارد که بیشتر مورد استفاده بلوچ ها قرار می گیرد.

ریخت شناسی

ناهمواریهایی این ناحیه به دسته کوهها و تپه ماهورها و کفه های چاه غیب هامون و هامون تگور تقسیم می گردد. کوهها بیشتر از سنگهای آهکی و تپه ماهورها از رسوبات فلیش تشکیل شده اند. به هنگام بارندگی، آبهاییکه از بلندیها روان می شود در دو حوضه بسته که یکی در جنوب خاوری و دیگری در قسمتهای مرکزی واقع است جمع می گردد. حوضه نخستین را که بزرگتر است چاه غیب هامون و دومی را هامون تگور می نامند.

چینه شناسی

پالئوزوئیک

در جنوب باختری ناحیه ردیف ستبری از رسوبهای کربناتی دیده می شود که بلورین بوده و بطور پراکنده در بخشهای پائینی آن لایه های کوارتز- مسکویت سریسیت شیسیت قرار دارند و با توجه به همانندی آن با سنگهای متامورفیک موجود در کوههای جنوبی بزمان، سن آن به کربنیفر ((Cs)) نسبت داده شده است. نهشته هایی که به پرمین ((mb)) نسبت داده شده اند شامل لایه های آهک و آهک دولومیتی میانه تا ستبر، گاهی توده ای و ریزدانه می باشند. رنگارنگی گسترده ای از خاکستری مایل به زرد، خاکستری زیتونی، خاکستری

گراینده به بنفش تا آبی روشن در آنها به چشم می خورد. بطور پراکنده نوارها و گرهک های چرت سفید رنگ با ضخامت دو تا ده سانتی متر، لایه های آهکی مورد سخن را همراهی می نماید. بجز آثاری که به ظاهر همانند Fusulinidae های دگرگون شده هستند فسیل مشخص در تیغه های نازک این سنگها دیده نمی شود، ولی با توجه به شواهد سنگ چینه ای و شباهت های نزدیک آن با نواحی مجاور در پیرامون بزمان، با علامت سوال به پرمین نسبت داده شده است.

در هسته تاقدیس کوه هسائی آهک پرمین؟ مستقیماً بر روی کوارتز شیبست های یاد شده قرار گرفته است. بطور کلی نهشته های وابسته به مزوزوئیک و پالئوسن در این ناحیه شناخته نشده است. رسوبهای وابسته به ائوسن در منطقه بیشتر دارای رخساره فلیش گونه بوده و در آن زیر رخساره های مختلفی را می توان مشخص نمود. این زیر رخساره ها دارای گسترش محدودی بوده و بطور جانبی به همدیگر تبدیل می گردند، در نتیجه برای پاره ای از واحدهای لیتولوژی نمی توان موقعیت چینه ای مشخصی را در ردیف رسوبی ائوسن مشخص کرد. زیر رخساره های عمده بشرح زیر می باشد.

E^{C1}: این واحد شامل کنگلومرای پائو ائوسن می باشد که با رنگ هوازده خاکستری تیره دارای ضخامتی حدود سی متر است. از ویژگیهای آن جورشدگی ضعیف، گردشدگی نسبتاً خوب عناصر با ابعاد دوتا پانزده سانتی متر است. جنس این اجزاء، ماسه سنگی و شیل وابسته به مجموعه سنگهای افیولیتی می باشد. واحد مورد سخن در پاپانه جنوب باختری ناحیه به گونه ای پیشرونده روی مجموعه افیولیتی قرار می گیرد.

E^{f1}: این واحد شامل شیل ماسه ای، آهک نازک لایه کمی بلورین، شیل آهکی ریزدانه تا میان لایه با رنگ خاکستری، خاکستری مایل به زرد تا ارغوانی روشن با ساختمان مدادی است. اغلب زیر تاثیر دگرگونی خفیفی قرار گرفته و شیبستواری (شیستوزیته) مشخص را در برشهای نازک نشان می دهند. بر پایه شواهد دیرینه شناسی و وجود فسیل های *Globorotalia cf. lehneri*, *Radiolaria*, *Globorotalia sp.* این واحد از نظر سن به ائوسن نسبت داده شده است. واحد **E^{f1}** بطور هم شیب روی واحد **E^{C1}** قرار گرفته و در جنوب باختری ناحیه مورد بررسی گسترش بیشتری یافته است.

E^{lsh}: این واحد بیشتر شامل شیل ماسه ای و آهکی ارغوانی رنگ با میان لایه هایی از آهک نازک لایه کرم تا خاکستری مایل به زرد می باشد و در طول راه خاش به گوهر کوه در بخشهای باختری و باختر چاه غیب هامون دیده می شود. ضخامت این واحد در حدود ۳۰۰ متر برآورد شده است. وجود فسیلهای زیر در سنگهای آهکی این واحد نشان دهنده تعلق آنها به زمان ائوسن زیرین و میانی است.

Nummulites sp, *Alveolina sp*, *Discocyclina sp*,
Rotalia sp, *Operculina sp*, *Assilina sp*.

E^{nl1}: این واحد بیشتر شامل آهک سبتر لایه تا توده ای با نوارهای نازک چرت تیره رنگ است که در بخش پائینی ستون چینه شناسی ائوسن قرار می گیرد. ضخامت کلی آن از ۵۰ تا ۱۰۰ متر متغیر بوده و از ویژگیهای آشکار آن حالت صخره ای و چهره ساز آن است که در میان فلیش ها بخوبی قابل تشخیص می باشد. گسترش عمده آن در بخشهای مرکزی، جنوبی و باختری ناحیه مورد بررسی است. سن این واحد بر اساس شواهد دیرین شناسی و وجود فسیل های زیر ائوسن زیرین تا میانی تعیین شده است.

Nummulites sp, *Alveolina cf. elliptica*, *coskinolina/Lithuonella*,
Linderina sp, *Rotalia sp*, *Lepidocyclina sp*, *Nummulites aturicus*

E^{f2}: این واحد عمدتاً از یک ردیف شیل و ماسه سنگ و ماسه سنگ آهکی دانه ریز تا دانه متوسط به رنگ خاکستری که گهگاه تیره رنگ می باشد تشکیل شده و در سرتاسر شمال خاوری ناحیه گسترده شده است. واحد یاد شده بشدت چین خورده و تکتونیزه بوده و از ویژگیهای سنگ شناختی آن وجود دانه های نیمه گرد کوارتز و پلاژیو کلازدریک سیمان آهکی است که با مقداری کلریت و اکسید آهن همراه می باشد. واحد مورد سخن بعلت تکتونیزه و چین خورده بودن دارای ضخامت نامشخصی می باشد. بر پایه بررسیهای تیغه ی نازک و وجود سنگواره های زیر سن این نهشته ها ائوسن زیرین تا میانی تعیین شده است.

Alveolina sp, Assilina sp, Nummulites sp, Globorotalia cf.
Centralis, Lithothamnium sp.

E^{vs}: این واحد در جنوب باختری جاده اصلی زاهدان - خاش و بلافاصله در خاور ناحیه در میانه ردیف شیل و ماسه سنگی E^{f2} واحد E^{vs} قرار دارد که عمدتاً از توف ماسه ای آهکی خاکستری، خاکستری مایل به زرد تا بنفش رنگ تشکیل گردیده و با چین خوردگیهای مشخص در معرض دید قرار می گیرد. ضخامت هر کدام از واحدهای چین خورده منتسب به واحد E^{vs} از حدود ۵ تا ۱۰ متر متغیر می باشد. همانند این نهشته ها در شمال و شمال خاوری گنازاد نیز دیده می شود که شامل تناوبی از توف ماسه ای، آهکی خاکستری مایل به سبز تا بنفش با شیل رادیولریتی ارغوانی با ساختمان رسوبی مدادی و آهک رادیولردار ارغوانی رنگ دانه ریز بوده و در میان واحد شیل و ماسه سنگی E^{f2} قرار گرفته است.

سنگهای یاد شده در تیغه های نازک از کانیهای کوارتز - فلدسپات، پلاژیوکلاز درست شده که زمینه ای از اکسید آهن، کلریت و کوارتز جای دارند اجزا سنگهای ولکانیکی به فراوانی در بلوکها مشاهده می گردد. سن این واحد با توجه به فسیل های زیر به ائوسن زیرین تا میانی نسبت داده شده است.

Rotalids, Radiolaria, Globorotalia sp, Nummulites sp.,

E^{C2}: این واحد شامل کنگلومرای میان سازندی است که در داخل واحد E^{f2} بصورت برجستگیهای صخره ساز قرار گرفته است، همراه با این کنگلومرا گهگاه ماسه سنگ دانه درشت تا میکروکنگلومرا دیده می شود. این کنگلومرا دارای ویژگیهای بشرح زیر است.

کنگلومرائی است متراکم، عناصر آن گرد شده تا نیمه گرد با ابعاد از یک سانتی متر تا بیست سانتی متر متغیر، عمدتاً ماسه سنگی و آهکی با جور شدگی ضعیف می باشد.

رنگ هوازده آن خاکستری تا خاکستری تیره است. برای واحد کنگلومرائی E^{C2} ضخامتی حدود پنجاه متر در نظر گرفته شده است.

E^{S1}: این واحد که عموماً از ماسه سنگهای تیره رنگ تشکیل گردیده فاقد جایگاه ویژه نسبت به واحد E^{f2} است. وجود سنگواره های زیر در لایه های ماسه سنگی آن دلالت بر تشکیل آنها در زمان ائوسن زیرین تا میانی را دارد.

Lepidocyclina sp, Discocyclina sp, Rotalia sp, Nummulites sp.

Operculina sp, Alveolina sp, Assilina sp, Lithothamnium sp.

اجزا سازنده این سنگها در تیغه های نازک عبارت از پلاژیو کلاز ها که اغلب کربناتی شده اند، کوارتز، کلریت، اکسید آهن و خرده های از سنگهای ولکانیکی است. رنگ هوازده واحد مورد سخن عموماً تیره بوده و ضخامت کلی آن از ۲۵-۴۰ متر متغیر می باشد.

E^{N12}: این واحد شامل آهک توده ای نومولیت دار خاکستری رنگ است که در داخل واحد فلیش E^{f2} قرار گرفته و از نظر ریخت شناسی دیواره ساز می باشند. این آهکها در بخشهای خاوری ناحیه گسترش داشته و دارای فسیل های زیرند، که نشان دهنده زمان ائوسن زیرین تا میانی هستند.

Miliolids, Nummulites globolus, Alveolina Flosc,

Textularia, Rotalia sp, Lepidocyclina sp, Actinocyclina

ضخامت کلی واحد مورد سخن از ۷۰ - ۵۰ متر متغیر است.

E^{fs}: این واحد شامل شیل آهکی با ساختمان مدادی، ماسه سنگ و ماسه سنگ آهکی نازک لایه خاکستری تا خاکستری مایل به زرد می باشد. برونزدهایی از این واحد در دو ناحیه، یکی در بخش خاوری و در راه خاش به گوهر کوه و دیگری در کناره جاده اصلی خاش به ایرانشهر مشاهده می گردد.

سنگهای دربرگیرنده این واحد عموماً چین خورده اند و از این رو ضخامت آنها نامشخص می باشد.

ماسه سنگهای موجود در این واحد دارای میکروفسیلهای زیر، به سن ائوسن زیرین تا میانی می باشند.

Nummulites sp, Nummulites globolus, Lepidocyclina sp,

Rotalia sp, Miliolids, Echinoderm remains.

ماسه سنگها از نظر سنگ شناختی از بلورهای نیمه گرد کوارتز، پلاژیوکلاز درست شده اند که در زمینه ای از کربنات، کلریت و سریسیت قرار دارند قطعاتی از سنگهای ولکانیکی و چرت بطور پراکنده در زمینه آن دیده می شود. گهگاه ماسه سنگ توفی ضخیم لایه تا توده ای خاکستری تیره رنگ E^{fss1} در میان این واحد E^{fs} قرار می گیرد. این سنگها از کوارتز، پلاژیوکلاز که غالباً به کربنات، سریسیت و آرژیل تجزیه شده است و مقدار کمی فلدسپات آلکالن درست شده اند ضمناً کلریت، آرژیل، اکسید آهن، سریسیت و سیلیس بصورت کانیهای دومین همراه با عناصری از سنگهای ولکانیکی در آنها مشاهده می گردد.

میوسن

نهشته های الیگوسن در ناحیه مشاهده نمی شود، رسوبات میوسن که اغلب دارای رخساره کم ژرفا و قاره ای است، در جنوب باختری ورقه پدیدار گردیده و بطرف ورقه جنوبی کارواندر گسترش می یابد. M^s : این واحد شامل تناوبی فرشنگ (سیلتستون) ارغوانی، شیل گچ دار خاکستری مایل به زرد روشن، ماسه سنگ دانه درشت تا کنگلومراتیک با رنگ هوازده خاکستری می باشد. این واحد دارای لایه بندی منظم بوده و فسیل مشخص در آن یافت نگردیده است ولی ادامه آن در ناحیه کارواندر گسترش زیادی دارد و بر اساس مطالعات دیرینه شناسی در ناحیه کارواندر، به زمان میوسن نسبت داده شده است.

برای آن بخش از برونزدهای این واحد که در ناحیه مورد بررسی دیده می شود ضخامت حدود ۲۵۰-۲۰۰ متر را می توان در نظر گرفت.

P^{lc} : این واحد بیشتر، از کنگلومرا تشکیل شده و با ناپیوستگی آشکار سنگهای اولترابازیک Ub را در گوشه جنوب باختری می پوشاند.

این کنگلومرا دارای ویژگیهایی بشرح زیر است.

- ضخامت کلی آن در حدود ۳۰ متر می باشد
- کنگلومرایی است ناهمگن با سخت شدگی و جورشدگی ضعیف
- عناصر آن بیشتر گوشه دار بوده و ابعاد آنها از یک سانتی متر تا بیست سانتی متر متغیر می باشد.
- دارای شیب ملایم می باشد (کمتر از ده درجه)
- با توجه به موقعیت چینه ای، زمان این واحد به پلیوپلاستوسن نسبت داده شده است.

مجموعه افیولیتی و سنگهای نفوذی

سنگهای نفوذی

در بخش شمال خاوری ناحیه مورد بررسی، در اطراف جاده قدیمی زاهدان به خاش، توده نفوذی کوچکی برونزد دارد که در فلیش های ائوسن جایگزین شده است. ترکیب توده یاد شده گرانودیوریتی gد با بافت میاندانه تا درشتدانه می باشد. این توده نفوذی با گرانیب زاهدان هم ارز و در پیوند می باشد. زمان جایگیری آن با توجه به تعیین سن پروش رادیومتری به الیگوسن میانی نسبت داده شده است.

مجموعه افیولیتی

Ub: این واحد با سیمای خاکستری تیره تا سبز تیره با ترکیب پریدوتیت (هارزبورژیت) تا سرپانتینیت با روند شمال باختری تا جنوب خاوری دیده شده است. بافت آنها دانه ای و بیشتر آن از اولیوین و پیروکسن از نوع کلینووارتو پیروکسن تشکیل گردیده. فرآورده دگرسانی اولیوین ها کانی سرپانتین می باشد که بافت شبکه ای آن (Mesh Structure) بخوبی مشخص می باشد و این خود موجب می گردد که پریدوتیت ها به بسمت سرپانتینیت تغییر نماید.

gb: این واحد شامل سنگهای گابروئیک لایه لایه با بافت دانه ای است.

سنگهای بالا بشدت دگرسان شده بوده و در اثر این دگرسانی کانیهای دومین همچون سریسیت، مسکویت، آرژیل، اکسید آهن، سرپانتین و کلریت تشکیل شده و بطور کلی از کانیهای نخستین سنگ تنها پیروکسن که غالباً از نوع کلینوپيروکسن می باشد دیده می شود.

di: این واحد شامل سنگهای دیابازیک می باشد. که در میان سنگهای پریدوتیت و گابروئیک تزریق گردیده و آنها را همراهی می نماید. بافت آنها اینترسرتال بوده و دارای بلورهای پلاژیوکلاز و آمفیبول سبز می باشد. بلورهای پلاژیوکلاز عموماً به سرسیت تجزیه شده و آمفیبولها فضای میان پلاژیوکلازها را اشغال نموده است. مجموعه سنگهای افیولیتی در ورقه جنوبی، کارواندر با سنگهای رسوبی دریا میانی (پلاژیک) هم آغوش بوده و اجزا رسوبی آن دارای فسیل های کرتاسه بالا می باشند.

آمیزه رنگین تکتونیک

TM: این واحد شامل سنگهای وابسته به مجموعه افیولیتی است که بصورت درهم و هم آغوش با نهشته های ائوسن دیده می شود. واحد مورد سخن بصورت نوارهای باریک از مجموعه سنگهای یاد شده و سنگهای ائوسن در کنار شکستگیها بحالت آمیزه تکتونیک دیده می شود که به احتمال ممکن است این هم آغوشی در اثر جنبشهای تکتونیک پس از ائوسن روی داده باشد. برونزد این واحد در بخش خاور، جنوب و شمال باختری گناباد در محدوده های کوچکی مشاهده شده است.

بر اساس فسیل های موجود دو اجزا رسوبی، سن واحد Tm ائوسن زیرین تا میانی می باشد.

Radiolaria, Globorotalia cf. Crassata, Globorotalia. Centralis
Globigerina sp, Lagenids, Textularia sp, Miliolids, Rotalids

کوارترن

سنگهای آتشفشانی جوان وابسته به کوه تفتان، بصورت گدازه های جریان با ترکیب آندزیتی تا داسیتی Q^a در گوشه شمال خاوری ناحیه پدیدار می گردد. این سنگها دارای بلورهای پلاژیوکلاز از نوع (اولیگوکلازو آندزین). بیوتیت و آمفیبول می باشند که در زمینه ای از میکرولیت های پلاژیوکلاز درست شده و بندرت دارای کوارتز، آمفیبول، بیوتیت و کلریت می باشند. گاهی درصد کوارتز چنان بالا می رود که سنگ از نظر ترکیب بسوی داسیت میل می نماید.

Q^{IV} : این واحد شامل کنگلومرای است با ستبرای سی متر که بر روی واحد Q^a قرار می گیرد. سیمای همگانی آن به رنگ خاکستری تیره و گسترش آن در شمال خاوری ناحیه می باشد. بنظر می رسد این کنگلومرا در نتیجه فرآیندهای لاهار تشکیل شده باشد. از ویژگیهای کنگلومرای بالا وجود عناصر آندزیتی و داسیتی تا میزان ۹۰ درصد میباشد که در زمینه ای از سنگهای آتشفشانی قرار گرفته است. ابعاد عناصر آن از ۱-۲۵ سانتی متر متغیر بوده و سخت شدگی و جورشدگی آن ضعیف می باشد.

Q^b : این واحد از سنگهای آتشفشانی با ترکیب اولیوین بازالت تشکیل شده و بصورت پهنه های تیره رنگ با ستبرای سی متر بر روی نهشته های کهن تر از خود قرار می گیرد. در بررسیهای تیغه نازک، این سنگها از بلورهای اولیوین و پیروکسن (کلینوپیکروکسن) تشکیل یافته اند و الیوین ها در اثر دگرسانی به کانیهای ایدنگسیت، بولزیت و اکسیدهای کدر آهن تبدیل شده اند.

Q^{II} : این واحد شامل تراستهای بلند و کهن است که در شمال راه خاش به گوهر کوه در بخش مرکزی ناحیه مورد بررسی دیده می شود.

Q^{III} : این واحد از تراورتن با ستبرای دو متر برنگ سفید تیره تا سبز پریده تشکیل گردیده و در شمال خاوری دور جنیگ روی واحد Q^{IV} قرار می گیرد.

Q^s : این واحد شامل واریزه های دامنه بیشتر بلندیهاست و از Q^{I2} جوانتر می باشد.

زمین شناسی ساختمانی

بخش عمده ناحیه مورد بررسی در زون ساختاری فلیش گونه خاور ایران و در محدوده خاور و جنوب خاوری ایران قرار می گیرد و تنها بخش بسیار کوچکی از جنوب باختری ناحیه در ادامه جازموریان که خود بخشی از بلوک لوت و ایران مرکزی است واقع می گردد.

در مرز برخورد این دوزون ساختاری مجموعه افیولیت آمیزه ها پدیدار می گردد. نهشته های کربناتی بلورین و شیل های دگرگون شده موجود در منطقه که به پرموکرینیفر نسبت داده شده، در حقیقت بخش جدا شده از رسوبهای سکوی قاره ای (Continental Platform type) پالئوزوئیک ایران مرکزی است و بطور کلی توجیه آن از نظر ساختمانی تا اندازه ای پیچیده است. در یک نگاه نهشته های وابسته به بخش فلیش، به حوضه ریفتی کرتاسه خاور ایران و بلوچستان مربوط بوده و پی سنگ آن افیولیتی است. حوضه فلیشی مورد گفتگو در گوشه جنوب باختری محدوده مورد بررسی توسط گسله نهبدان از بلوک لوت و جازموریان تفکیک و در راستای گسله بالا بخشی از پی سنگ، که از یک مجموعه افیولیتی تشکیل شده پدیدار می گردد. بنظر میرسد سنگهای منسوب به پرموکرینیفر وابسته به سکوی قاره ای پالئوزوئیک ایران، که در بخشی فلیشی مشاهده می گردد، همانا بصورت بلوکهای بیگانه (Exotic Blocks) در محل برخورد دوزون فلیشی و بلوک لوت از جایگاه خود بصورت تکتونیکي جایگزین Imbricated شده باشد.

جایگیری رسوبهای ائوسن روی یک مجموعه افیولیتی درهم، نشان دهنده این واقعیت است که عمل هم آغوشی سنگهای سازنده مجموعه افیولیتی پیش از ائوسن و یا به احتمالی در زمان برخورد بخش فلیشی به بلوک لوت در اوائل ترسیب (رخدادلارامید) انجام پذیرفته باشد.

مسبب چین خوردگیهای شدید موجود در فلیش ها، تاثیر رخدادهای آلیپی در اواخر ائوسن بوده و کلیه پدیده های ساختاری وابسته به رخداد بالا همچون محور چین خوردگیها و گسله ها از راستای شمال باختری - جنوب خاوری پیروی می نماید. افزون بر آن این پدیده با یک دگر شکلی و دگرگونی همراه است بسانیکه فلیش های ائوسن متاثر از یک دگرگونی دیناموترمیک (Postorogenic) می باشد.

اگر چه توده های نفوذی پس از کوهزائی (Postorogenic) وابسته به الیگوسن در برکه های شمالی پیرامون زاهدان گسترش چشمگیری دارند و لکن در محدوده این برکه، تنها برونزد آن را در شمال خاوری ناحیه می توان مشاهده نمود. البته این احتمال وجود دارد که دگرگونی شدن آهکهای پرمین همانند اطراف بزمان متاثر از یک پدیده کهن وابسته به سیمیرین و یا لارامید بوده باشد که همراه با رسوبهای فلیش در اواخر الیگوسن متحمل دگر ریختی دیگری شده اند.

وجود پاره ای از گسله های شمالی - جنوبی، شمال - شمال باختری و جنوب خاوری و فعالیت آتشفشانی جوان نشان دهنده تاثیر رخداد آلپ پایانی است و ادامه گسله نهبدان از بخش جنوب باختری برکه و گسترش فعالیت آتشفشانی جوان تفتان و گدازه های افقی پراکنده در بخش مرکزی نیز تا حدی این موضوع را مورد تأیید قرار میدهد.

زمین شناسی اقتصادی

نهشته های تراورتن که در شمال خاوری دروجینگ واقع شده از نظر کیفیت ارزش اقتصادی ندارند. آهکهای بلورین که در جنوب ناحیه و در شمال راه کارواندر به گوهر کوه واقع شده با توجه به گسترش وسیع آن دارای ارزش اقتصادی است.

برش های صیقلی شده که از نمونه این سنگها تهیه شده نشان می دهد که از این مرمرها می توان بعنوان سنگهای تزئینی و نما استفاده کرد و آنها را مورد بهره برداری قرار داد.