

**(۱) مقدمه:**

این نقشه مربوط به بیابان لوت مرکزی می‌باشد ولی رخنمون‌های وسیعی از سنگ‌های ولکانیکی ترشیاری در شمال لوت جنوبی حضور دارند. سازندهای ولکانیکی ترشیاری ارتفاعاتی در مرکز و بخش غربی منطقه ایجاد کرده‌اند. در صورتی که در جنوب شرقی منطقه ارتفاعات آهکی کوه علی قربان و قور سفید حضور دارد. در شمال غربی و بخش‌های شرقی پهنه‌های گراولی وسیع و چندین کویر کوچک (پهنه نمکی) مشاهده می‌شوند.

**(۲) چینه‌شناسی سه چنگی:**

نقشه منطقه سه‌چنگی شامل یک مقطع از پرمین تا عهد حاضر است ولی این توالی چینه‌شناسی گپ‌های فراوانی دارد. سازندهای ولکانیکی ترشیاری و رسوبات گراولی کواترنری اکثر منطقه را پوشانده‌اند، یک واحد پرمین-مزوزوئیک در کوه‌های جنوب شرقی مشاهده می‌شود.

قدیمی‌ترین سنگ‌ها آهک‌های تیره و ضخیم لایه و تا حدودی اوولیتی می‌باشد که در اطراف قور سفید مشاهده می‌شود و به سمت بالا به آهک متبلور، توده‌ای کرم رنگ که ارتفاعات اصلی قور سفید را تشکیل می‌دهد، تبدیل می‌شود. این آهک‌ها شباهت بسیاری به آهک‌های کوه‌ساز سازند جمال در طبس دارند و با آن قابل انطباق هستند. در پائین دامنه شمال غرب قور سفید، آهک توده‌ای به یک آهک تیره رنگ، شیل آهکی ماسه‌ای و شیل ماسه‌ای می‌رسد که فسیل‌هایی باسن پرمین فوقانی دارند.

سنگ‌های پرمین قور سفید ضخامت رخنمونی حدود ۳۵۰ کیلومتر دارند و در جنوب شرقی با سنگ‌های با سن تریاس مرتبط می‌شود.

این سنگ‌ها شامل یک واحد شیلی تحتانی است که نشان دهنده رخساره شیلی سازند نایبند با سن تریاس فوقانی است و سپس یک واحد آهکی که قابل مقایسه با ممبر حوض خان در نایبند می‌باشد نیز حضور دارد. واحد تحتانی از شیل‌های رس سبز تیره با لایه‌بندی ضعیف با ضخامت نامعلوم تشکیل شده است. تعدادی لایه‌های توفی نیز به طور موضعی مشاهده می‌شود.

شوند. در بخش فوقانی شیل‌ها حاوی صدف فسیل‌هایی باسن تریاس فوقانی می‌باشند. به سمت بالا شیل‌ها بیشتر ماسه‌ای و با سنگ آهک فسیلی یافت می‌شوند.

از آنجا که کنتاکت‌ها گسلی می‌باشند روابط چینه‌شناسی بین سنگ‌های پرمین و تریاس مشخص نیست سنگ‌های جوان‌تر بعدی از لحاظ فسیل‌شناسی ماستریشین- پالئوسن تعیین سن شده‌اند. آنها شامل مارن‌های سبز روشن تا زرد رنگ با تداخل‌هایی از ماسه سنگ قهوه‌ای و آهک ماسه‌ای و کنگلومراهای دانه درشت هستند. قطعات کنگلومرا از آهک‌ها و دولومیت‌های پرمین تا تریاس تشکیل شده‌اند. کنگلومراهای تحتانی شیل‌های تریاس را می‌پوشاند. مارن‌ها و ماسه-سنگ‌ها فسیل‌هایی دارند که سن پالئوسن را نشان می‌دهد.

در کوره خواب توالی ولکانیکی با واحد ضخیمی از برش توفی که کنگلومراها را می‌پوشاند آغاز می‌شود. این توف برشی از اطراف به مواد پیروکلاسیکی و توف سبز می‌رسد. روی این توف سبز پرلیت سیاهی با ضخامت ۲ تا ۳ متر حضور دارد. این پرلیت با سنگ‌های ولکانیکی اسیدی پوشیده می‌شود، که شامل داسیت، ریولیت که در جنوب کوه بلوچ دیده می‌شود و ایگنمبریت‌های خوب لایه‌بندی شده که در شمال کوه بلوچ است، می‌باشد. ضخامت کلی ولکانیک‌های پالئوژن از کنگلومرا تا بالای مجموعه اسیدی حدود ۲۰۰۰ متر است.

کمپلکس اسیدی با یک ناپیوستگی توسط آندزیت پوشیده می‌شود که مربوط به نئوژن است. در داخل آندزیت‌ها، تغییرات پتروگرافیکی زیادی مشاهده می‌شود و از لحاظ ترکیب شامل بیوتیت آندزیت، هورنبلند آندزیت و پیروکسن آندزیت می‌باشد. آندزیت‌ها ساختمان ستونی نشان می‌دهند.

کوه انجیره، کوه خواب و برخی تپه‌های دیگر نزدیک چاه ریزه شامل میکرو دیوریت‌هایی با رخساره‌های حاشیه‌ای آندزیتی می‌باشند که مربوط به ولکانیسم جوان‌تر (نئوژن) هستند.

رسوبات کوآترنری شامل فن‌های گراولی گسترده می‌باشد که تراس‌های آبرفتی را تشکیل می‌دهند و می‌توان آنها را به دو گروه قدیمی و جوان تقسیم کرد. نمک‌ها و نمک‌های گلی کویرها را می‌پوشاند.

**۳) اندیس های مینرالی:**

مهمترین ماده معدنی در این منطقه معدن قدیمی سرب و روی سه چنگی است که در نزدیکی گوشه جنوب غربی نقشه واقع است این معدن در سال ۱۹۶۳ مجدداً گشوده و مورد اکتشاف قرار گرفت. مهمترین مواد معدنی در امتداد زون گسلی برشی شده در سنگ‌های داسیتی یافت می‌شوند که ۱ تا ۳ متر ضخامت دارند.

یک ذخیره مشابه ولی کوچکتر در حوض رئیس در ۹ کیلومتری شمال-شمال غرب سه چنگی یافت شده است.

سولفیدهای مس به عنوان کانی‌های فرعی در سه چنگی یافت می‌شود و با افزایش سرب و روی میزان آن نیز زیاد می‌شود. آثاری از مالاکیت در پیروکسن آندزیت‌های شمال غرب خور یافت شده است. لنزهای کوچکی از زغال که ارزش اقتصادی ندارد در شیل‌های تریاس فوقانی یا ژوراسیک تحتانی شرق کوه انجیره یافت شده است.

**۴) پتانسیل یابی****۴-۱) اندیسهای معدنی**

نام ماده معدنی	موقعیت	واحد سنگی
مس	۳۶۵۱۹۶۷,۶۱N - ۶۱۹۷۳۷,۳۴E	پیروکسن آندزیت

**۴-۲) معادن فعال و متروکه**

نام ماده معدنی	موقعیت	نوع کانی سازی
معدن متروکه سرب حوض رئیس	۳۶۰۹۷۲۰,۸۸N - ۵۹۵۱۸۴,۰۶E	گرمابی
معدن فعال سرب سه چنگی	۳۶۰۰۶۲۱,۳۹N - ۵۹۷۴۸۶,۰۱E	گرمابی
معدن متروکه سرب	۳۶۰۲۰۲۹,۶۴N - ۶۳۳۳۴۲,۳۴E	گرمابی
معدن متروکه سرب	۳۶۰۰۰۵۲,۶۷N - ۶۳۵۱۲۹,۷۴E	گرمابی

## ۳-۴) مواد معدنی فلزی

نوع ماده معدنی	موقعیت	واحد سنگی	نوع کانی سازی	توضیحات
مس	شمال نقشه	پیروکسن آندزیت یا آندزیت	گرمابی	اندیس معدنی در این منطقه گزارش شده است
مس، طلا و نقره	در شمال کوه انجیره و غرب چاه ریزه	میکرودیوریت	گرمابی و یا پورفیری	این توده نفوذی در واحد های اطراف خود احتمالاً کانی سازی کرده است

## ۴-۴) مواد معدنی غیرفلزی

نوع ماده معدنی	موقعیت	توضیحات
سنگ آهک توده ای	شمال و غرب قور سفید	
سنگ آهک توده ای و کمی دولومیتی شده	در جنوب شرقی نقشه	کوه علی قربان از این واحد تشکیل شده است
مارن، آهک، ماسه سنگ	در جنوب شرقی به صورت واحد های متعدد	
ژپیس	در شمال، شرق و جنوب غرب چنگ نمکزار	
پرلیت و توف شیشه ای	به صورت نوار های باریک در حاشیه برخی داسیت ها در اطراف شکست دو چنگی	
نمک	پهنه وسیعی از شمال شرق شکست دوچنگی و یک واحد که از جنوب شکست دو چنگی تا جنوب نقشه ادامه دارد . یک واحد نیز در غرب کوه بلوچ در غرب نقشه حضور دارد	

## ۵-۴) سنگ تزئینی

نوع سنگ	موقعیت	توضیحات
میکرودیوریت	در شمال کوه انجیره و غرب چاه ریزه	

## ۶-۴) سنگ لاشه

نوع سنگ	موقعیت	توضیحات
میکرودیوریت	در شمال کوه انجیره و غرب چاه	

	ریزه	
	جنوب شرقی نقشه	ماسه سنگ نازک لایه همراه شیل و توف
	در جنوب کوه بلوچ	ریولیت
	به صورت واحد های گسترده از شمال دوچنگی و غرب آن تا سمت جنوب غربی نقشه ادامه دارد	داسیت
	بخش های گسترده از شمال - مرکز نقشه تا شکست دوچنگی و غرب آن و تا جنوب نقشه و بخش هایی از جنوب غربی نقشه حضور دارند	پیروکسن آندزیت
	غرب چاه ریزه	هورنبلند آندزیت
	غرب چنگ نمکزار، جنوب غربی شکست دوچنگی، شرق معدن سه چنگی و غرب چاه ریزه	بیوتیت آندزیت