

ریزیت چینه‌نگاری سازند تله‌زنگ در برش چینه‌شناسی کبالو، شرق پلدختر

پیمان رجبی^۱

استادیار، گروه زمین‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۱۰

چکیده

رخساره کربناته کم‌عمق تله‌زنگ در پالئوژن زاگرس (حوضه لرستان) ته‌نشین شده است. با توجه به شرایط حوضه از جمله تغییرات عمق، نرخ رسوب‌گذاری و سایر عوامل زمین‌ساختی و رسوبی این سازند به همراه رخساره‌های امیران، کشکان و شهبازان گاه با ضخامت‌های متفاوت از رخساره نیمه‌عمیق و عمیق پایده به صورت محلی ته‌نشین شده‌اند. بر اساس مطالعه صورت گرفته، رسوبات سازند آهکی تله‌زنگ در برش چینه‌شناسی کبالو به ضخامت ۱۸۰ متر (ضخامت واقعی) اندازه‌گیری شد که از ۱۱۰ نمونه مورد مطالعه ۱۵ جنس و ۱۰ گونه روزن بر کفزی شناسایی و بر اساس مطالعه و معرفی ۳ زیست‌زون شامل ۲ زون تجمعی و یک آکروزون، سن پالئوسن پایانی (تانسین) و ائوسن زیرین (اپرزین) برای این برش چینه‌شناسی در نظر گرفته می‌شود.

کلیدواژه‌ها: تله‌زنگ، زاگرس، لرستان، ریزچینه‌نگاری، پالئوسن.

*نویسنده مسئول: پیمان رجبی

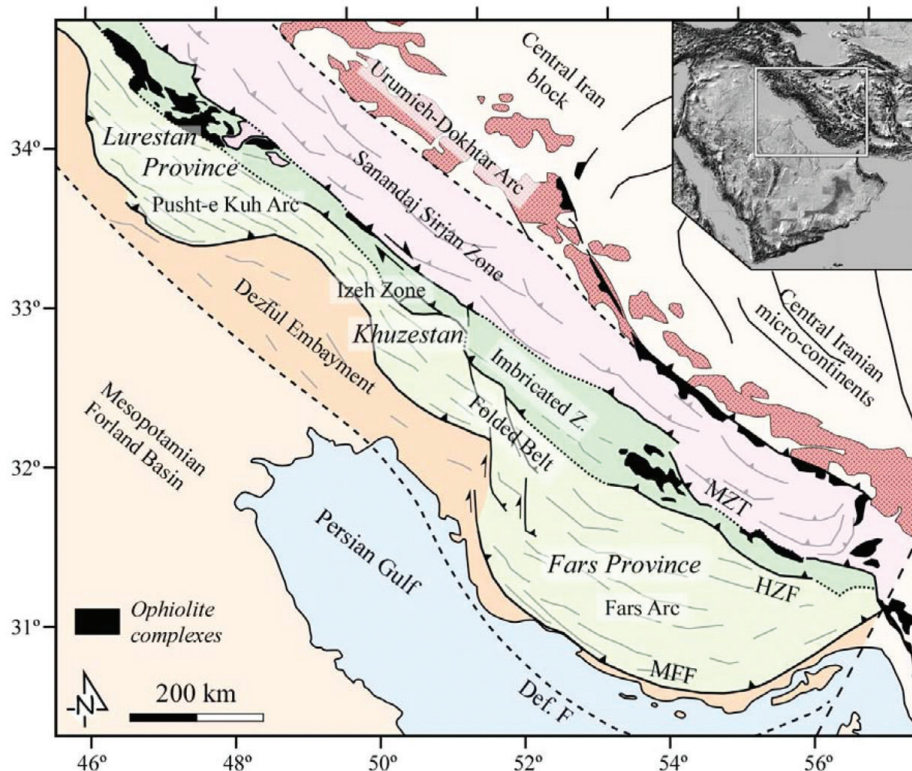
E-mail: dr.rajabi@aol.com

۱- پیش‌نوشتار

در حاشیه صفحات عربی و اوراسیا شکل گرفته است (Stampfli and Borel, 2002; Golonka, 2004; Talbot and Alavi, 1996).

از ابتدا تا انتهای عمر این حوضه ساختاری رخساره‌های دریایی گوناگونی اعم از کم‌عمق، نیمه‌عمیق تا عمیق ته‌نشین شده‌اند. در این میان سازند کربناته تله‌زنگ بخشی از سکانس دریایی مربوط به پالئوسن پایانی تا ائوسن میانی در محدوده لرستان از حوضه ساختاری زاگرس است (شکل ۱).

رشته‌کوه برخوردی زاگرس با روند NW-SE از شرق ترکیه تا کوه‌های مکران و از بین‌النهرین تا حوضه خلیج فارس با طولی در حدود ۲۰۰۰ کیلومتر گسترش دارد. این ساختار با ریخت‌شناسی خاص خود دارای ویژگی‌های زمین‌ساختی و چینه‌شناسی منحصر به فرد و عظیم‌ترین ذخایر هیدروکربنی جهان است. به نحوی که مورد اخیر سبب می‌شود مطالعات زمین‌شناسی این محدوده ساختاری بسیار حائز اهمیت باشد. این زون ساختاری نشانگر بخشی از سیستم برخوردی عظیم آلپ-همیالیاست که



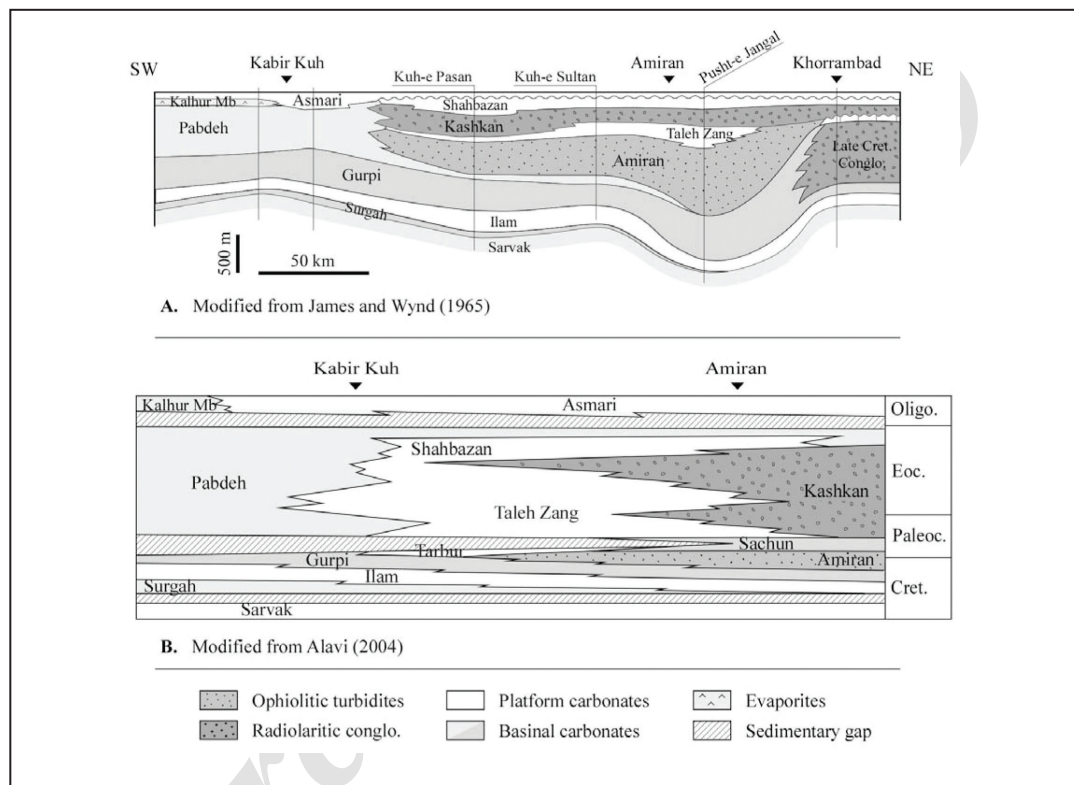
شکل ۱- نقشه ساختاری از زاگرس و موقعیت آن در کمربند کوهزایی آلپ - همیالی و تکتونیک دیرینه ناحیه برخوردی عربی - اوراسیا، اقتباس از (Homke et al., 2009).

در بخش‌های خاوری حوضه لرستان سازند تله‌زنگ دارای ضخامت و محدوده زمانی بیشتری است به نحوی که بر اساس مطالعات صورت گرفته قبلی، برش الگو و برش چینه‌شناسی کیالو تا محدوده زمانی اتوسن میانی هم گسترش دارند (شکل ۲). این در حالی است که رسوبات کربناته سازند تله‌زنگ در محدوده باختری حوضه لرستان به ندرت از محدوده سنی پالتوسن پایانی یا اتوسن پیشین عبور می‌کند (رجبی، ۱۳۹۲). این سازند به صورت همشیب و پیوسته بر روی سازند آواری امیران و به صورت معمول پیوسته زیر سازند کشکان قرار دارد. ولی گاه به صورت جانبی و به تدریج با این دو سازند جانشین می‌شود. رخساره‌های امیران، تله‌زنگ و کشکان بخشی از یک سکانس عمیق به سمت بالا کم‌عمق را نشان می‌دهد که در برخی قسمت‌ها به رخساره‌های قاره‌ای هم می‌رسد (Homke, 2009).

این بخش از پوسته ایران در طول پالتوژن به صورت یک پلتفرم کربناته همراه با رخساره‌های سیلیسی آواری در حاشیه خاوری تیس شکل گرفته است (James and Wynd, 1965; Murriss, 1980; Sengor, 1990).

برش الگوی سازند تله‌زنگ به همراه برش الگوی سازند شهبازان در تنگه شماره ۲ واقع در ۴/۵ کیلومتری جنوب باختری ایستگاه راه آهن تله‌زنگ در جنوب استان لرستان به مختصات جغرافیایی ۴۲° ۴۸' طول شرقی و ۳۲° ۴۷' عرض شمالی انتخاب شده است (Wynd, 1965).

جدا از دو سازند امیران و کشکان، تله‌زنگ می‌تواند با سازند پابده نیز پیوند جانبی داشته باشد. به همین دلیل، گاه زبانه‌هایی از سازند تله‌زنگ در درون سازند پابده مشاهده می‌شود که به آن بخش آهکی تله‌زنگ نام داده شده است (آقاباتی، ۱۳۸۳).



شکل ۲- طرح شماتیکی از رسوبات سنوزوییک در جنوب باختر ایران (پهنه زاگرس): الف) (James and Wynd (1965)؛ ب) (Alavi (2004).

۲- محدوده مورد مطالعه

برش چینه‌شناسی کیالو در منطقه‌ای به همین نام و در محدوده‌ای با مختصات طول جغرافیایی 47°56'41.22"E- 33°26'13.81"N و عرض جغرافیایی 47°55'32.52"E- 33°27'11.14"N در خاور شهرستان پلدختر واقع شده است (شکل ۳).

۳- هدف از مطالعه

هدف از این مطالعه، بررسی سنگ‌چینه‌نگاری سازند تله‌زنگ در برش مورد مطالعه و ریزیزیت‌نگاری سازند تله‌زنگ با بررسی فسیل‌های ذره‌بینی موجود در این سازند به منظور تعیین سن و ارائه زیست‌زون‌هاست.

۴- روش مطالعه

اساس و پایه مطالعات انجام شده بر سه محور مطالعات کتابخانه‌ای، صحرایی و آزمایشگاهی استوار بوده است. در مطالعات صحرایی نمونه‌برداری منظم به فاصله تقریبی ۱/۲۵ متر از توالی مورد نظر انجام پذیرفت و ۱۶۰ نمونه سنگی به منظور تهیه

مقاطع نازک میکروسکوپی و مطالعه ریزیزیت‌چینه‌نگاری توالی‌های مورد مطالعه برداشت شد. در مطالعه میکروفون‌ها از اطلس‌ها و پژوهش‌های مؤلفین مختلفی نظیر موارد ذیل استفاده شده است:

Boudagher-Fadel (2006), Homke (2007 and 2009), O'zgen-Erdem (2001), Racey (1994 and 2001), Hottinger and Drobne (1980), Hottinger (2007), Rahagi (1978 and 1980), Henson (1950), Loeblich and Tappan (1983), Kalantary (1979 and 1986)

۵- توصیف سنگ‌شناسی برش چینه‌شناسی کیالو

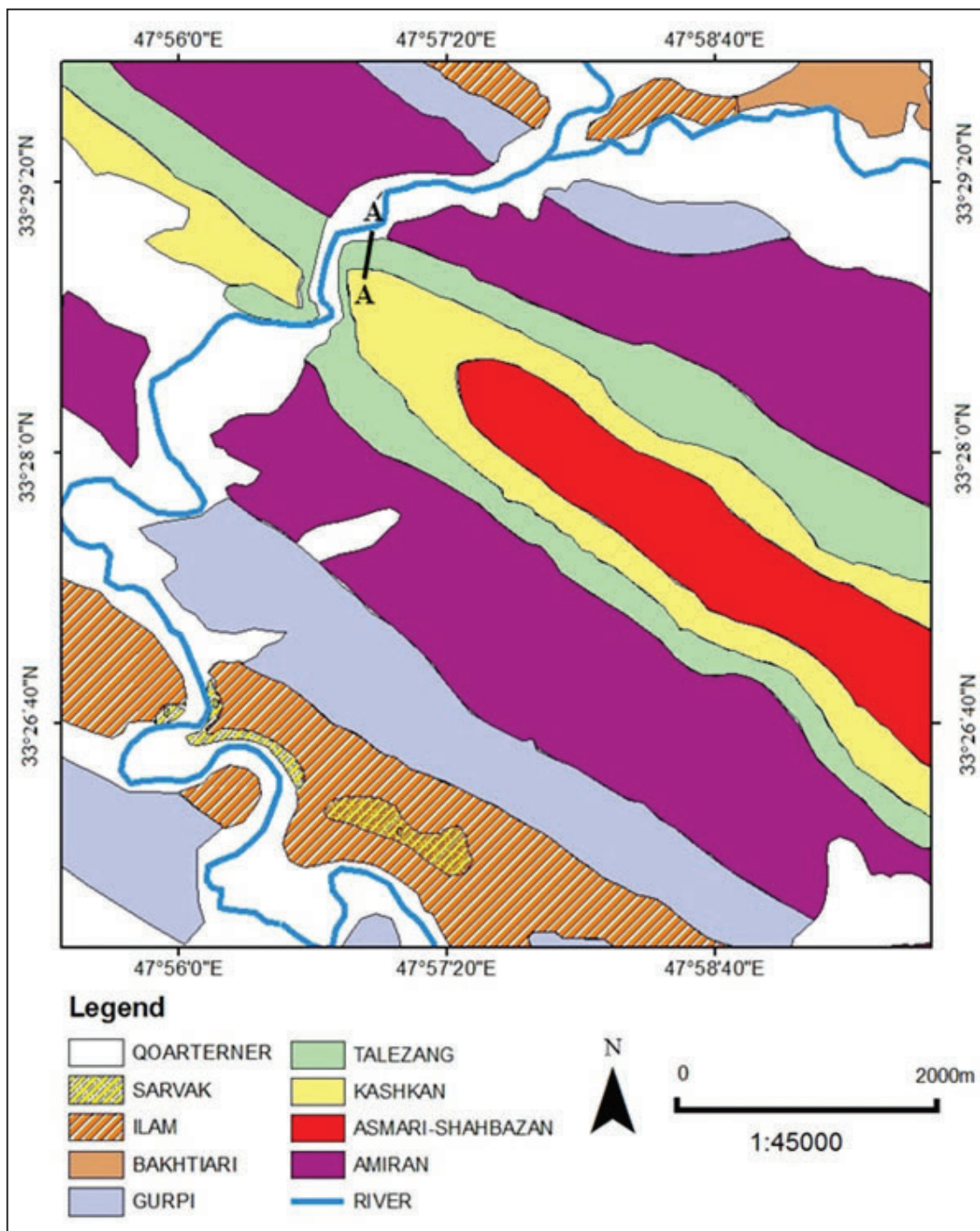
سازند تله‌زنگ را از نظر سنگ‌شناسی می‌توان یک رخساره کربناته هموزن و یکدست نامید (Bagherpour and Vaziri, 2011). رسوبات سازند آهکی تله‌زنگ در برش چینه‌شناسی کیالو به ضخامت ۱۸۰ متر (ضخامت واقعی) اندازه‌گیری شد (شکل ۴). روند عمومی طبقات ۱۱۰ تا ۱۲۰ درجه به سمت باختر (N110-W120) و

- ۱۲ متر آهک ماسه‌ای قرمز روشن درشت‌دانه.
- ۱۰/۵ متر آهک نودولار خاکستری نازک‌لایه.
- ۲۸ متر ماسه‌سنگ سبز روشن همراه با ساخت چینه‌بندی متقاطع.
- ۲۴ متر آهک خاکستری تیره ضخیم‌لایه تا توده‌ای.
- ۱۲ متر ماسه‌سنگ قرمز تا قهوه‌ای متوسط‌دانه با سختی زیاد.
- ۱۶/۵ متر آهک خاکستری روشن متوسط تا ضخیم‌لایه با فراوانی گاستروپودا.
- ۲۱ متر آهک ضخیم‌لایه خاکستری تیره.
- ۱۹ متر آهک ماسه‌ای قرمز تا قهوه‌ای روشن.
- ۱۰ متر آهک خاکستری نودولار نازک‌لایه.
- ۷ متر ماسه‌سنگ قرمز روشن.

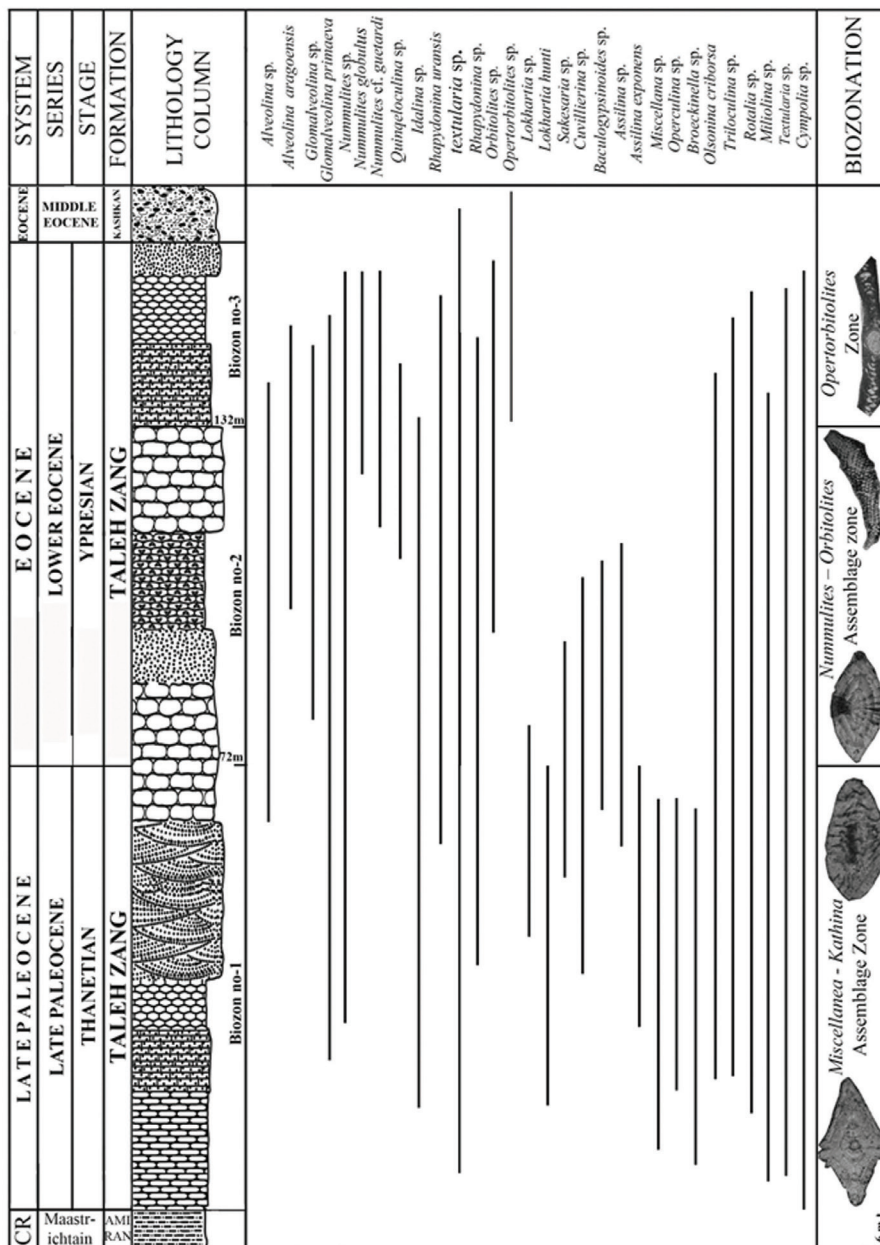
شیب عمومی طبقات ۴۵ تا ۵۰ درجه به سمت شمال (45-50N) است. رسوبات آهکی تله‌زنگ در این برش چینه‌شناسی به صورت همشیب و پیوسته بر روی رسوبات مارنی و ماسه‌سنگی خاکستری تیره سازند امیران قرار می‌گیرند و در مرز بالایی هم به صورت همشیب و پیوسته در زیر رسوبات کنگلومرایی و قرمز رنگ سازند آواری کشکان قرار دارند. این برش چینه‌شناسی به واسطه دارا بودن ساخت‌های رسوبی متنوع از قبیل کنکرسون، نودول، چینه‌بندی متقاطع، ریپل مارک، تول مارک و ... در میان سایر برش‌های مورد مطالعه شاخص تر است (شکل ۴).

نهشته‌های این برش بر اساس مطالعات سنگ‌شناسی به عمل آمده و نیز با توجه به شواهد صحرایی، متشکل از واحدهای سنگی کربناتی از پایین به بالا به شرح زیر است:

- ۲۰ متر آهک نازک‌لایه خاکستری رنگ.



شکل ۳- نقشه زمین‌شناسی از محدوده مورد مطالعه شامل سکانسی از رخساره‌های کرتاسه - پالئوژن (رجی، ۱۳۹۲).



شکل ۴- ستون چینه‌شناسی سازند آهکی تله‌زنگ در برش کیالو.

۶- ریزیزیت‌چینه‌نگاری (چینه‌شناسی سنگی و زیستی)

Alveolina sp., *Discocyclina* sp., *Dictyoconus* sp., *Idalina* sp., *Lituonella* sp., *Nummulites* sp., *Nummulites globulus*, *Nummulites cf. guettardi*, *Operculina* sp., *Opertorbitolites* sp., *Quinqueloculina* sp.

و البته موارد دیگری از روزن‌بران و همچنین تنوع قابل ملاحظه‌ای از انواع جلبک‌ها و ماکروفونا هم به چشم می‌خورد که در نوع خود قابل بررسی و مطالعه هستند و برخی از انواع آنها عبارتند از:

Serpula sp. worm tube, Coral, Ostracoda, Bryozoa, Echinoid spine, Gastropoda, Crinoid stem

پس از شناسایی و مطالعه گونه‌های شاخص و تحلیل و بررسی زیست‌زون‌های مختلف در این مطالعه و تطابق با مطالعات پیشین از جمله Wynd (1965) برای مجموعه فسیلی سازند تله‌زنگ در برش مورد مطالعه در مجموع ۳ زیست‌زون تشخیص داده شد که به ترتیب نشانگر زمان‌های پالئوسن پایانی (تانسین) و ائوسن زیرین (ایپرزین) هستند. ویژگی‌های هر یک از این بایوزون‌ها در ادامه توصیف شده است:

مطالعات صورت گرفته قبلی که توسط برخی از زمین‌شناسان بر روی محیط رسوبی و روزن‌بران برش الگو در جنوب باختر حوضه لرستان انجام گرفته موید سن ائوسن زیرین میانی است. این در حالی است که بررسی‌های انجام گرفته توسط Homke (2009)، رجبی (۱۳۹۲) و ... در بخش‌های دیگر این حوضه (لرستان) از جمله جنوب و جنوب باختر شهر خرم‌آباد، سن پالئوسن پایانی و آشکوب تانسین را پیشنهاد و ارائه می‌دهند. رخساره آهکی تله‌زنگ به‌ویژه در برش الگو از نظر وجود فسیل خصوصاً روزن‌بران و جلبک‌ها بسیار غنی است. به‌طور کلی مهم‌ترین روزن‌بران کف‌زی مشاهده و مطالعه شده در این سازند عبارتند از (Plate 1):

Falotella alavensis, *Stomatorbina binkhorsti*, *Vania anatolica*, *Ranikothalia sindensis*, *Sakesaria* sp., *Miscellanea iranica*, *Miscellanea miscella*, *Miscellanea rhomboidea* and *Ranikothalia nuttalli*, *Alveolina decipins*, *Alveolina pasticcillata*, *Alveolina cf. avellana*, *Alveolina vredenburgi*, *Cuvillierina yarzai*, *Lockhartia diversa*, *Kathina* sp., *Lockhartia* sp.,

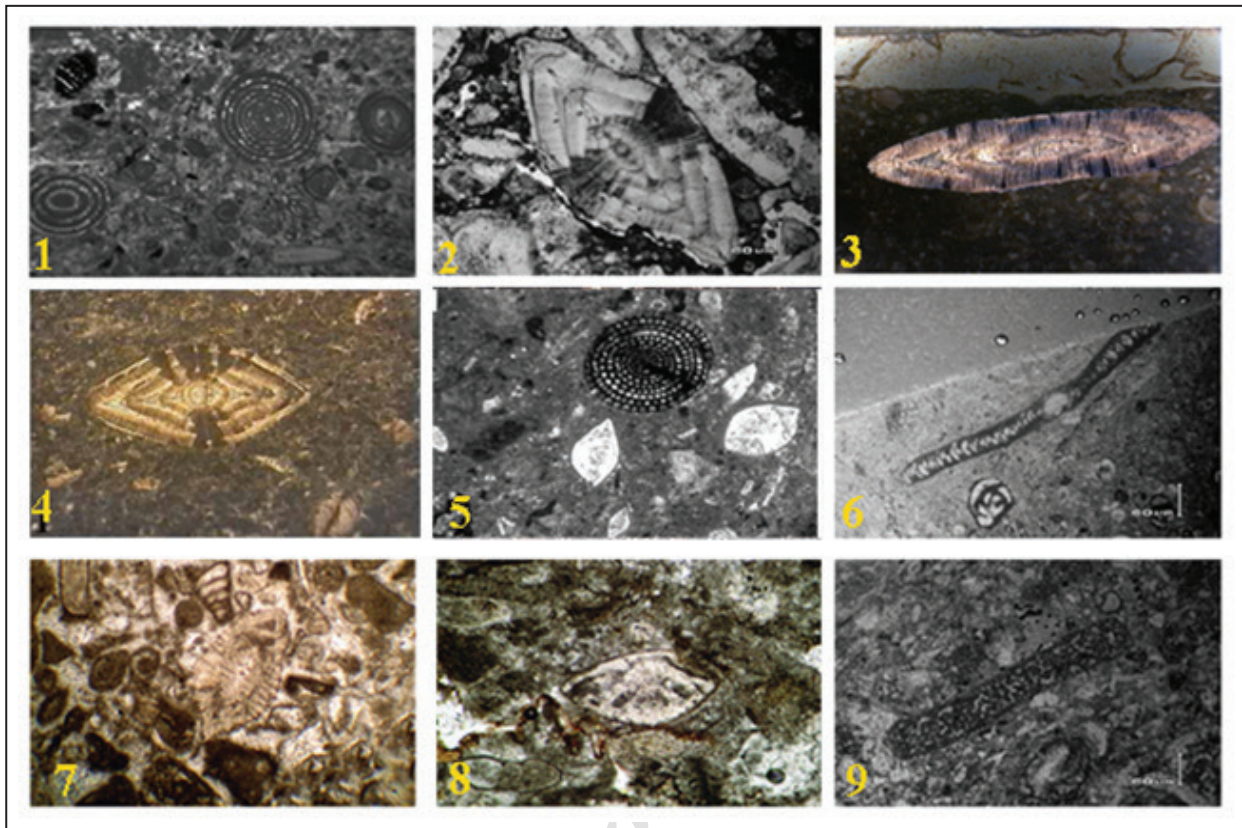


Plate 1

(All Sample:100X). 1) *Alviolina aragonensis* Hottinger, 1960. 2) *Nummulites globulus leymerie*, 1864. 3) *Assilina exponens* Sowerby, 1840. 4) *Nummulites cf. guettardi* Archiac & Haime, 1853. 5) *Glomalveolina primaeva* Reichel, 1937. 6) *Opertorbitolites* sp. Nuttall, 1925. 7) *Miscellanites minutus* (RAHAGHI, 1983). 8) *Kathina* sp. Smout, 1954. 9) *Broeckinella* sp. Henson, 1948.

۶-۲. بیوزون II (Nummulites – Orbitolites Assemblage zone)

این مجموعه فسیلی در بخش میانی برش سطحی کیالو و با ضخامت ۶۰ متر در لایه‌های آهکی ضخیم لایه و توده‌ای همراه با لایه‌های متوسط و ضخیم آهکی سرشار از فسیل خصوصا شکم‌پایان و همچنین لایه‌های ماسه‌سنگی مشاهده شد (شکل ۵). روزن‌بران موجود در این زون عبارتند از:

Cuvillierina sp., *Alveolina* sp., *Assilina* sp., *Spirolina* sp., *Nummulites* sp., *Nummulites globulus*, *Nummulites cf. guettardi*, *Operculina* sp.

این بیوزون را می‌توان با نمودار تهیه شده توسط Jones and Racey (1994) و Boudagher-Fadel (2008) مقایسه کرد و سن این بیوزون را می‌توان با توجه به نوع فسیل‌ها، اتوسن زیرین (Ypresian) در نظر گرفت.

۶-۳. بیوزون III (Opertorbitolites Acro Zone)

این زون در بالای قسمت پایانی برش سطحی کیالو با ضخامت ۴۸ متر در لایه‌های آهکی ضخیم لایه و لایه‌های آهک ماسه‌ای و ماسه‌سنگ در بالا مشاهده شد. این زیست‌زون یک Acro zone است. به طوری که با اولین و آخرین پیدایش جنس *Opertorbitolites* شروع می‌شود و خاتمه می‌یابد. روزن‌بران موجود در این زون عبارتند از:

Opertorbitolites sp., *Idalina* sp., *Nummulites* sp., *Olssonina cribrosa*, *Quinqueloculina* sp., *Textularia* sp., *Alveolina* sp., *Glomalveolina* sp., *Litunella* sp.

۶-۱. بیوزون I (Miscellanea – Kathina Assemblage zone)

این مجموعه فسیلی در قسمت زیرین برش چینه‌شناسی کیالو و با ضخامت ۷۲ متر در لایه‌های آهکی نودولار و در لایه‌های آهک ماسه‌ای و لایه‌های ماسه‌سنگی ضخیم لایه و توده‌ای مشاهده شد.

در این زیست‌زون بیشترین فراوانی را روزن‌برانی با پوسته آهک هیالین به‌ویژه جنس و گونه‌های *Miscellanea* sp., *Nummulites globulus* و *Kathina* sp. دارند که همراه با حضور گونه‌های *Ranikothalia sindensis*, *Glomalveolina primaeva*, *Disticoplax biserialis*, *Alveolina ovulum* و *Miscellanea primitive* سن پالتوسن پسین را نشان می‌دهند. سن این زون تجمعی پالتوسن در نظر گرفته می‌شود. این زون در لرستان بر روی زون ۴۱ یا *Globorotalia-Globigerina daubjergensis* zone با سن پالتوسن زیرین قرار می‌گیرد، در حالی که در کوه گاوبست در فارس ساحلی این زون بر روی زون ۴۲ یا *Globorotalia velascoensis* با سن پالتوسن بالایی واقع شده است (مطبعی، ۱۳۸۲). با توجه به همراهی گونه *Miscellanea miscella*، *Miscellanea* sp. و *Glomalveolina primaeva* و با حضور گونه‌های *Disticoplax biserialis* و *Ranikothalia sindensis* سن این زون در نواحی لرستان به‌ویژه در برش‌های غیر از مقطع تیپ و کیالو، پالتوسن پسین، آشکوب تانسین (Thanetian) پیشنهاد می‌شود.

ارزش چینه‌شناسی جنس *Opertorbitolites* sp. و نیز نوع فسیل‌های همراه، ائوسن زیرین (Ypresian) است.

در این میان روزن‌بران دارای پوسته آهک پرسلاٹوز از قبیل *Alveolina* sp. و *Glomalveolina* sp. دارای بیشترین فراوانی هستند. سن این زیست‌زون با توجه به



شکل ۵- الف) بالا سمت راست نمای کلی از سازند تله‌زنگ در برش چینه‌شناسی کیالو به همراه مرزهای پایین و بالا؛ ب) سمت چپ، آهک‌های نودولار واقع در بخش‌های دوم و سوم؛ ج) پایین سمت راست دانه‌بندی تدریجی در آهک‌های ماسه‌ای بخش انتهایی برش چینه‌شناسی کیالو؛ د) پایین سمت چپ، مرز زیرین و تماس کاملاً واضح آهک تله‌زنگ با ماسه سنگ خاکستری تیره سازند امیران.

۷- نتیجه‌گیری

روزن‌بران کفزی و ۵ جنس و ۲ گونه جلبک قرمز و ۳ زیست‌زون شناسایی شد. توالی‌های سازند تله‌زنگ در جنوب باختر لرستان از سنگ‌آهک‌های حاوی روزن‌بران کفزی تشکیل شده‌اند، لذا تمامی میکروفسیل‌های موجود در آن از انواع کفزی هستند و وجود میکروفسیل‌های شناور در آن کاملاً ناچیز است.

سن سازند تله‌زنگ در برش کیالو بر اساس شواهد دیرینه‌شناسی موجود و نیز با توجه به زیست‌زون‌های سه‌گانه I، II و III که شرح آنها در بالا آمد، آشکوب تانسین از پالتوسن و آشکوب ایپرزین از ائوسن زیرین است که این بایوزون‌ها اختلاف سنی رسوبات سازند تله‌زنگ در بخش‌های مختلف حوضه و تفاوت سنی آن با برش الگو را نشان می‌دهند.

بر اساس مطالعات قبلی صورت گرفته بر روی سازند تله‌زنگ که از جانب محققین مختلف و از جمله نگارنده این پژوهش صورت گرفته، سن این سازند در مقطع تیپ که جنوب لرستان است تا ائوسن میانی، در محدوده مرکزی لرستان تا ائوسن زیرین و در محدوده شمال و جنوب باختر این حوضه تا پالتوسن پایانی است و از آن بالاتر نمی‌رود.

از مطالعه و بررسی نهشته‌های سازند آهکی تله‌زنگ در برش چینه‌شناسی کیالو نتایج زیر به دست می‌آید:

نهشته‌های سازند آهکی تله‌زنگ در برش چینه‌شناسی کیالو دارای ستبرای واقعی ۱۸۰ متر هستند.

مرز زیرین سازند آهکی تله‌زنگ در برش چینه‌شناسی کیالو در جنوب باختر لرستان و خاور پلدختر، به صورت همشیب بر روی رسوبات مارن، شیل و ماسه‌سنگ‌های سبز زیتونی تا خاکستری سازند امیران قرار گرفته است.

در مرز بالایی نهشته‌های آهکی سازند آهکی تله‌زنگ به وسیله رسوبات کنگلومرایی، سیلستونی و قرمز رنگ سازند آواری کشکان به حالت همشیب پوشیده می‌شود که تبدیل سنگ‌آهک‌ها به سنگ‌آهک‌های ماسه‌ای و سپس در ابتدای سازند کشکان ماسه‌سنگ و سیلستون و در نهایت کنگلومرهای قرمز و ارغوانی به صورت یک لایه کلیدی دیده می‌شود.

از ۱۱۰ نمونه برداشت شده در برش چینه‌شناسی کیالو ۱۵ جنس و ۱۰ گونه از

کتابنگاری

- آفانباتی، ع.، ۱۳۸۳- زمین‌شناسی ایران، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور.
- رجیبی، پ.، ۱۳۹۲- ریزویست‌چینه‌نگاری سازند آهکی تله‌زنگ در حوضه لرستان، رساله دکترا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده علوم پایه.
- مطیعی، ه.، ۱۳۸۲- چینه‌شناسی زاگرس، طرح تدوین کتاب سازمان زمین‌شناسی کشور، ۵۳۶ ص.

References

- Alavi, M., 2004- Regional stratigraphy of the Zagros fold-thrust belt of Iran and its proforeland evolution. *American Journal of Science*, vol. 304, p. 1-20.
- Bagherpour, B. and Vaziri, M. R., 2011- Facies, paleoenvironment, carbonate platform, and facies changes across Paleocene Eocene of the Taleh Zang Formation in the Zagros Basin, SW-Iran, *Historical Biology*, First published on: 09 June 2011 (iFirst)
- Boudagher-Fadel, M. K., 2006- Evolution and Geological Significance of Larger Benthic Foraminifera, pp 571.
- Boudagher-Fadel, M. K., 2008- Evolution and Geological Significance of Larger Benthic Foraminifera, Volume 211st Edition, p p544.
- Golonka, J., 2004- Plate Tectonic Evolution of the Southern Margin of Eurasia in the Mesozoic and Cenozoic. *Tectonophysics*, 381, 235-273. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tecto.2002.06.004>.
- Henson, F. R. S., 1950- Middle eastern tertiary Peneroplidae (Foraminiferida), with remarks on the phylogeny and taxonomy of the Family, the West Yorkshire printing. Co. Lim. Wake Filed, England, pp.170.
- Homke, S., 2007- Timing of Shortening and Uplift of the Pusht-E Kuh arc in the Zagros Fold-and- Thrust belt (IRAN). A Combien Magnetostatigraphy and Apatite Thermochronology Analysis, Universidad de Barcelona Facultad de Geología, Departamento de Geodinámica y Geofísica.
- Homke, S., 2009- Late Cretaceous–Paleocene formation of the Proto–Zagros Foreland Basin, Lurestan Province, SW Iran April 2009 Geological Society of America Bulletin 121(7):963-978 DOI: 10.1130/B26035.1.
- Homke, S., Vergés, J., Serra-kiel, J., Bernaola, G., Sharp, I., Garcés, M., Montero-Verdú, I., Karpuz, R. and Goodarzi, M. H. 2009- Late Cretaceous/Paleocene formation of the proto-Zagros foreland basin, Lurestan Province, SW Iran. *Geological Society of America Bulletin* 121, 963–78.
- Hottinger, L. and Drobne, K., 1980- Early Tertiary imperforate conical foraminifera. *Razprave 4 Razreda SAZU* 22, 187–276.
- Hottinger, L., 2007- Revision of the foraminiferal genus *Globoreticulina* RAHAGI 1978, and of its associated fauna of larger foraminifera from the late Middle Eocene of Iran: *Carnets de Geologie / Notebooks on Geology*, Brest, Article 2007/06 (CG2007-A06). 51.
- Jones, R. W. and Racy, A., 1994- Cenozoic stratigraphy of the Arabian peninsula and Gulf, pp:273-307 in Simmons, M.D (Ed.): *Micropaleontology and Hydrocarbon Exploration in the middle East*, London, Chapman & Hall.
- James, G. A. and Wynd, J. G., 1965- Stratigraphic Nomenclature of Iranian Oil Consortium Agreement Area, A.A.p.G. Bulletin, vol.49, No.12. pp2218-2232.
- Kalantary, A., 1979- Microbiostratigraphy of the Sarvestan area, Southeastern Iran, N.I.O.C, geological laboratories, Pub, No5, 129p.
- Kalantari, A., 1986- Microfacies of Carbonate Rocks of Iran, Tehran, National Iranian Oil Company (Geological laboratories publication No, 11)
- Loeblich, Jr. A. R. and Tappan, H., 1983- Foraminiferal Genera and their Classification, van Nostrand Reinhold, New York, pp:1-976.
- Murris, R. J., 1980- Middle East stratigraphic evolution and oil habitat. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, v. 64, p. 597–618.
- Ozgen Erdem, N., 2001- *Nummofallotia kastamonica*, n.sp. (Foraminifera) a new species from the Upper Maastrichtian of Devrekani (Kastamonu-Turkey). *Revue Paleobiologie* 20/1, 31–37.
- Racey, A., 1994- Biostratigraphy and Paleobiogeographic Significance of Tertiary Nummulitides (Foraminifera) From northern Oman. pp. 343-70 in Simmons.
- Racey, A., 2001- A review of Eocene nummulite accumulations: structure, formation, and reservoir potential. *Journal of Petroleum Geology*, 24 (1): 79-100.
- Rahaghi, A., 1978- Paleogene biostratigraphy of some parts of Iran, N.I.O.C. Pub. No. 7, 82p.
- Rahaghi, A., 1980- Tertiary faunal Assemblage of Qum-Kashan, Sabzewar and Jahrum areas: N.I.O.C. Pub. No. 8, 64p.

- Sengor, A. M. C., 1990- A new model for the late Palaeozoic–Mesozoic tectonic evolution of Iran and implications for Oman. In: Robertson, A.H.F., Searle, M.P.,
- Stampfli, G. M. and Borel, G. D., 2002- A plate tectonic model for the Paleozoic and Mesozoic constrained by dynamic plate boundaries and restored synthetic oceanic isochrons. Earth and Planetary Science Letters, vol. 196, p. 17-33.
- Talbot, C. J. and Alavi, M., 1996- The past of a futur syntaxis across the Zagros. In Salt tectonics (eds G.I. Alsop, D.J. Blundell & I. Davison), Vol. 100, pp. 89-109. Geological Society of London, London.
- Wynd, J. G., 1965- Biofacies of the Iranian oil consortium Agreement Area .N.I.O.C Report.No.1082, pp:57-66.

Archive of SID

Microbiostratigraphy of Tale Zang Formation in Kyalo Section, East of the Poldokhtar

P. Rajabi*

¹Assistant Professor, Department of Geology, Payame Noor Universtiy, Tehran, Iran

Received: 2016 April 03

Accepted: 2017 December 31

Abstract

Taleh Zang Formation is shallow carbonate facies of the Paleogene Zagros Basin. According to the area, including depth, tectonic and sedimentary sedimentation rate and other factors of the formation with Kashkan and Shahbazan sometimes with different thicknesses of semi-deep and deep Papdeh facies were deposited locally. According to the study Taleh Zang Formation calcareous stratigraphic section thickness of 185 meters (true thickness) were measured from 15 genera and 10 species of 110 sample benthic foraminifera identified by study and introduced 3 biozones 2 Assemblage zone and a Acrozon, late Paleocene (thanetian) and lower Eocene (ypresian) is intended for the stratigraphic section.

Keywords: Taleh Zang, Zagros, Lorestan, Micropaleontology, Paleocene

For Persian Version see pages 129 to 136

*Corresponding author: P. Rajabi; E-mail: dr.rajabi@aol.com