

اولین گزارش از بریوزوای سازند کلات در برش تنگ دو برادر، شمال شرق مشهد

تکتم ندافان^۱، محمد وحیدی نیا^۲، علیرضا عاشوری^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- گروه زمین شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- قطب فسیل شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

*پست الکترونیک: T.nadafan@yahoo.com

چکیده

سازند کلات یکی از مهمترین واحدهای حوضه کپه‌داغ به سن ماستریشین پسین است. برش تنگ دو برادر در ۹۴ کیلومتری شمال شرق مشهد واقع شده و از نظر لیتولوژیکی شامل آهک، آهک ماسه‌ای، شیل و مارن است. مطالعه بر روی بریوزوای این سازند در برش تنگ دو برادر به شناسایی ۵ جنس و ۴ گونه از بریوزوای سیکلوستوماتا و کلیوستوماتا منجر شده است که برای اولین بار از این منطقه گزارش می‌شود. بر این اساس و وجود جنس *Chiplonkarina* سن ماستریشین پسین برای این برش پیشنهاد می‌شود. با توجه به شکلها زواریوم (توده‌ای) در این بریوزواها، محیط رسوبی سازند کلات در برش فوق، رمپ کریناته کم عمق در نظر گرفته شده است.

First report of Kalat Formation Bryozoans in the Tang-e- Do Baradar section, northeast of Mashhad

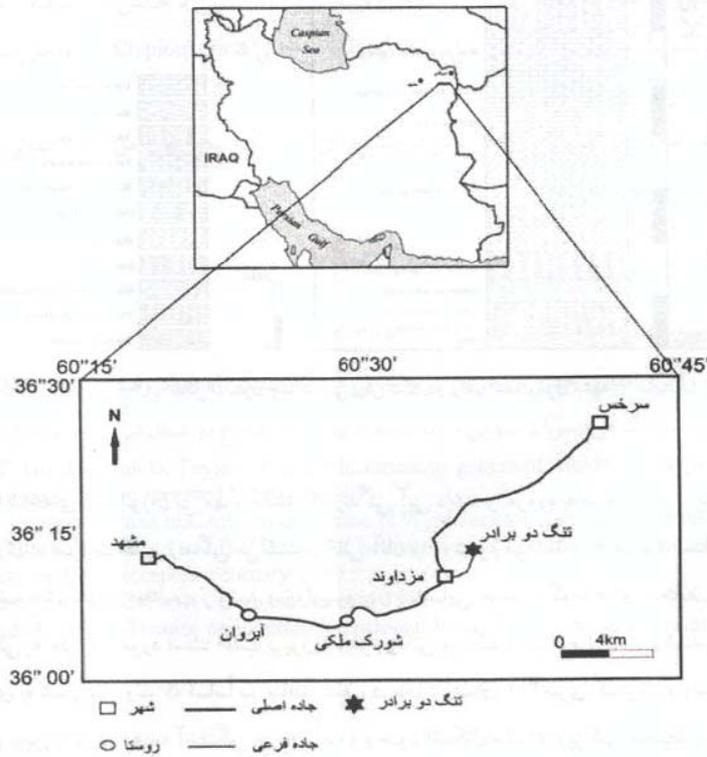
Abstract

Kalat Formation is one of the most important units of Kopet- Dagh basin with Upper Masstrichtian age. Tang-e-Do Baradar section is located in 94km northeast of Mashhad. Kalat Formation composed mainly of Limestone, sandy Limestone, Shale and Marl. Study Bryozoan this formation in Tang Do Baradar led to identification 5 genera and 4 species of Cyclostomata and Cheilostomata bryozoan that are reported from the region for the first time based on (*Chiplonkarina* genera) the age of in this section late masstrichtian suggested. According to zoarium forms (massive) in bryozoan sedimentary environment, kalat formation in this section has shallow carbonate marine (Ramp Type).

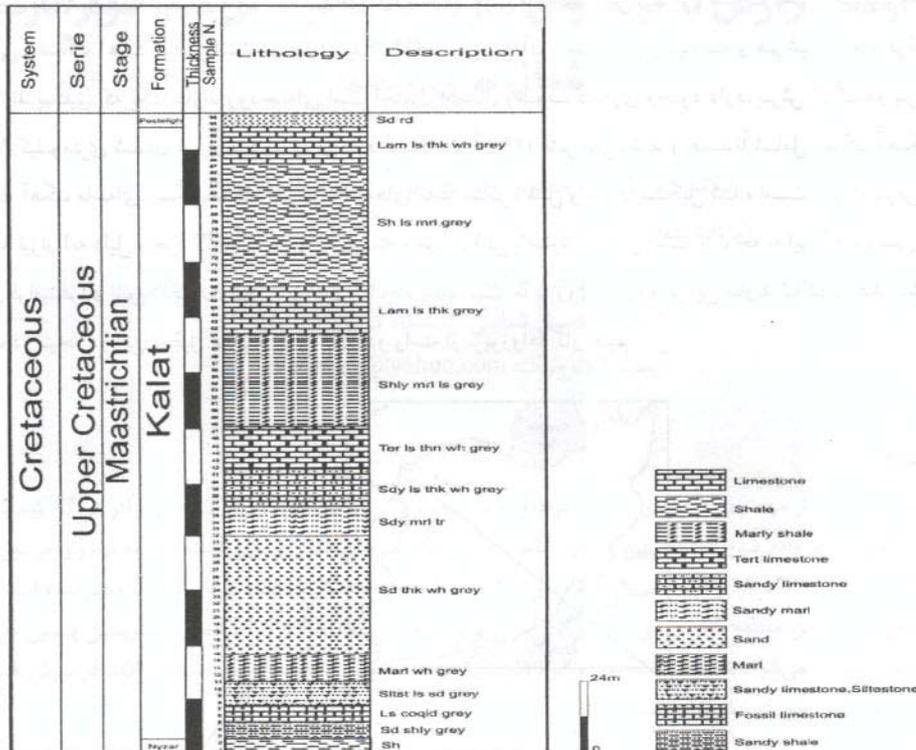
مقدمه

سازند کلات آخرین واحد سنگ چینه‌ای از کرتاسه کپه‌داغ به سن ماستریشین پسین است که در شرق این حوضه رسوبی واقع شده و در محل برش الگو (تنگ نیزار) ۲۸۷ متر ضخامت دارد و از ۶ بخش متمایز تشکیل شده است که

از پایین به بالا عبارت است از ماسه سنگ قاعده‌ای، سنگ آهک ماسه‌ای، شیل زیرین، سنگ آهک میانی، شیل فوقانی و سنگ آهک فوقانی است (وحیدی نیا ۱۳۸۶) مرز زیرین آن با سازند نیزار ناپیوسته و هم شیب و مرز فوقانی با سازند پستلیق که یک سازند رودخانه‌ای است احتمال انفصال رسوب گذاری وجود دارد. برش تنگ دو برادر در ۹۴ کیلومتری شمال شرق مشهد قرار دارد ضخامت آن ۱۲۴ متر می‌باشد و عمدتاً شامل سنگ آهک، سنگ آهک ماسه‌ای، سنگ آهک تخریبی، لایه‌های ماسه سنگی، شیل و مارن تشکیل شده است. مرز زیرین با سازند نیزار (به دلیل وجود لایه پالئوسویل) ناپیوسته و مرز فوقانی با سازند پستلیق است. با توجه به این که بررسی بر روی فرامینفرا و نانوپلانکتون آهکی این سازند انجام شده است اما بر روی بریزوای این سازند تاکنون کار نشده است در نتیجه در این تحقیق سعی شده بر روی دو راسته از بریزواها کار کنیم.



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی و راههای دسترسی به منطقه مورد مطالعه



شکل ۲: ستون چینه شناسی برش تنگ دو برادر (شمال شرق مشهد)

بحث

بروزواها شاخه‌ای از جانوران بی مهره هستند که زندگی آبی داشته و امروزه به فراوانی در دریاها زندگی می‌کنند. این جانوران به صورت کلنی زندگی می‌کنند و کلنی آنان را زواریوم می‌نامند و به هر فرد مستقل در کلنی، زئوئید گفته می‌شود. شکلهای مختلف زئوئید و زواریوم در شناسایی جنس و گونه‌های مختلف مؤثر است. از نظر اکولوژیکی به جز چند مورد استثنا اغلب بروزواها موجوداتی بنتیک و استوهالین می‌باشند و از فسیلهای خوب رخساره‌ای به شمار می‌روند که اساساً در مناطق شلف دریاها تا اعماق ۲۰۰ متری گسترش دارند. وجود کلنی مترکم و توده‌ای بروزوا نشان دهنده آشفته‌گی جریان آب و وجود اشکال میله‌ای ویژگی محیط رسوبی آرام است. در بررسی بروزواهای سازند کلات در برش فوق، ۵ جنس و ۴ گونه از رده ژیمونولانماتا راسته کلیوستوما و رده استونولانماتا راسته سیکلوستوماتا شناسایی شده است. اشکال ژئوسیاها در این راسته به شکل جعبه‌ای یا کوزه‌ای است و در راسته سیکلوستوماتا بیشتر اشکال میله‌ای و استوانه‌ای شکل دارند. با توجه به این که بیشتر شکلهای کلنی بروزوا در برش

فوق توده‌ای و متراکم است، پس می‌توان گفت که این شکلها مؤید آشفته‌گی جریان و یک محیط رسوبی رمپ کریناته کم عمق است. جنس و گونه‌های شناسایی شده عبارتند از:

-a: *Chiplonkarina okamurae* (Taylor & McKinney 2006), - b: *Anascan bryozoa Conopeum nakanosum* (Dick & Mawatari, 2007), - c: *Idmidronid traceyi* (Taylor & McKinney 2006), - d: *Anascan bryozoa Stichopora pentasticha* (Von Hagenow 1839), e: *Idmidronid sp.* (Canu & Bassler, 1920), - f: *Ceroporine sp.* (Hagenow 1851), -g, -h: *Idmidronid maxillaris* (Lonsdale 1845) (Plate 1, page 5)

بر اساس مطالعه بر روی بریوزواها (به خصوص وجود جنس *Chiplonkarina*) سن ماستریشین پسین برای این برش پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

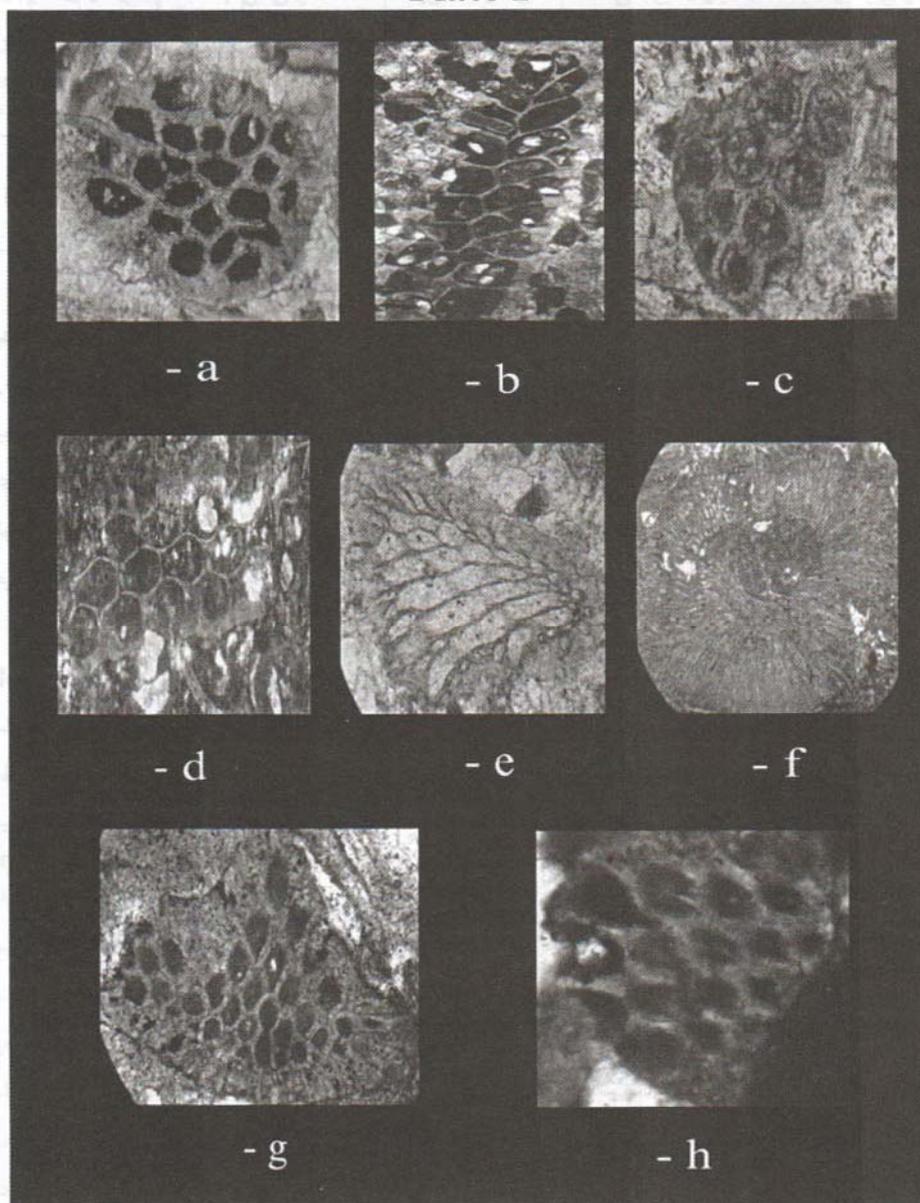
بررسی بر روی بریوزوای سازند کلات در برش تنگ دو برادر به شناسایی ۵ جنس و ۴ گونه از دو راسته کلیوستوماها و سیکلوستوماتا منجر شده است و بر این اساس و وجود جنس *Chiplonkarina* سن ماستریشین پسین برای برش فوق پیشنهاد می‌گردد.

با توجه به این که بیشتر شکل‌های کلنی بریوزوا در برش فوق، توده‌ای و متراکم بوده است، مؤید آشفته‌گی جریان و محیط رسوبی رمپ کریناته کم عمق است.

منابع

- افشار حرب، عباس، زمین شناسی ایران (زمین شناسی کپه‌داغ)، ۱۳۷۳
- جعفریان، محمد علی، وزیری مقدم، حسین، طاهری، عزیزالله، بی مهرگان سنگواره (ماکروفسیل) جلد ۱، ۱۳۸۲
- وحیدی نیا، محمد، میکرواستراتیگرافی رسوبات سنوین در محدوده شرق حوضه کپه‌داغ در شمال شرق مشهد، ۱۳۸۶
- Dennis P. Gordon Paul D. Taylor, The cheilostomatous genera of Alcide d'Orbigny – nomenclatural and taxonomic status, accepted February 2005
- Hugo I. Moyano G. Juan m. Canicino and Patric N. Wyse Jackson, Bryozoan studies, 2004
- Kevin j. Tilbrook, Hyword and D.P. Gordon, Cheilostomatous bryozoa from Vanuatu, Received October 1999, accepted February 2000
- Mckinney, F.K. & JACKSON, Bryozoan orders, 1989
- Raymond G. moore, Treatise on invertebrate paleontology, Part G, bryozoa, reprinted 1953/1963

Plate 1



-a: *Chiplonkarina okamurae* (Taylor & McKinney 2006), - b: Anascan bryozoa *Conopeum nakanosum* (Dick & Mawatari, 2007), - c: *Idmidronid traceyi* (Taylor & McKinney 2006), - d: Anascan bryozoa *Stichopora pentasticha* (Von Hagenow 1839), e: *Idmidronid sp.* (Canu & Bassler, 1920), - f: *Cerioporine sp.* (Hagenow 1851), -g, -h: *Idmidronid maxillaris* (Lonsdale 1845) (Plate 1, page 5)