

# معرفی مجموعه فسیلهای مرجانی بارتونین (اوسن) از شمال تربت حیدریه (شرق ایران مرکزی)

مهدی بادپا<sup>۱\*</sup>، مهدی هادی<sup>۲</sup>

۱- گروه مهندسی نفت، مواد و معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، ایران

۲- گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

[mahdibadpaa@gmail.com](mailto:mahdibadpaa@gmail.com)

## چکیده

توالی رسوبی اوسن در شمال تربت حیدریه واجد فسیلهای مرجانی فراوانی در بخش‌های بالایی است. در این پژوهش مجموعه مرجانی برش چولانک در شمال تربت حیدریه (شرق ایران مرکزی) مورد مطالعه قرار گرفتند. بررسی سیستماتیک مرجان‌های مورد مطالعه منجر به شناسایی ۴ گونه متعلق به ۴ جنس از ۳ خانواده به دیرینگی اوسن میانی (اشکوب بارتونین) گردید. این سن با فسیلهای همراه فرامینیفراهای بتتیک بزرگ بویژه گونه‌های شاخص نومولیت *Nummulites perforatus* و *Nummulites brongniarti* همخوانی دارد و تایید می‌گردد. این مرجان‌ها شامل کلنی‌های سربوئید شاخه ای *Astrocoenia*، کلنی مسطح-قشری *Platycoenia* و کلنی‌های توده ای آفروئید *Astreopora* و مرجان منفرد *Aulosmia* هستند. این مرجانها مشخصه نهشته های کم عمق دریایی آبهای گرم هستند.

**کلیدواژه‌ها:** مرجان، کلنی، اسکراکتینیا، اوسن، تربت حیدریه.

## Introduction of collection of Bartonian age (Eocen) corals fossil from Torbat-e-Heydarieh region (East Central Iran)

<sup>1\*</sup>Mahdi Badpa, <sup>2</sup> Mehdi Hadi

<sup>1</sup>Faculty of Engineering, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Geology, faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad

[mahdibadpaa@gmail.com](mailto:mahdibadpaa@gmail.com)

## Abstract

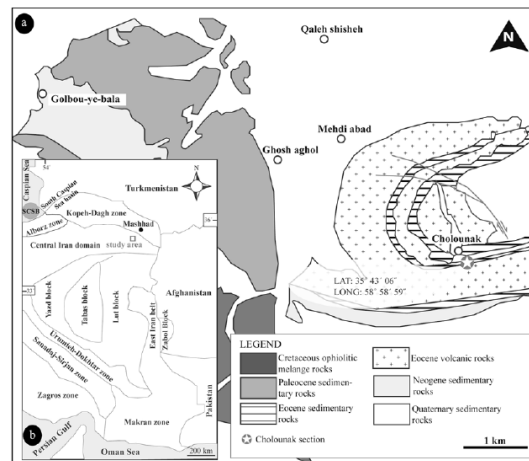
Eocene sedimentary sequence in the north of Torbat Heydariyeh has many coral fossils in the upper parts. In this study, the coral assemblage of Cholanak section in the north of Torbat-e Heydarieh (east of central Iran) was studied. Based of Systematic study, these corals identification of 4 species belonging to 4 genera from 3 families with Middle Eocene (Bartonin age). This age is consistent with and confirmed by fossils associated with large benthic foraminifera, especially *Nummulites perforatus* and *N. brongniarti*. These corals include *Astrocoenia* branched cerioid colonies, *Platycoenia* flat-cortical colonies, and *Astreopora* aphrodisiac colonies and solitary *Aulosmia*. These corals are characteristic of shallow marine deposits of warm waters.

**Keywords:** Coral, colony, scleractinia, Eocen, Torbat-e-Heydarieh.

## مقدمه

توالی اوسن در منطقه مورد مطالعه به ضخامت ۱۸ متر بخشی از محدوده کمر بند افیولیتی سبزوار-تربت حیدریه در شمال شهرستان تربت حیدریه (استان خراسان رضوی، ایران مرکزی) است. زیست چینه شناسی این توالی توسط Hadi & Vahidinia (2019)

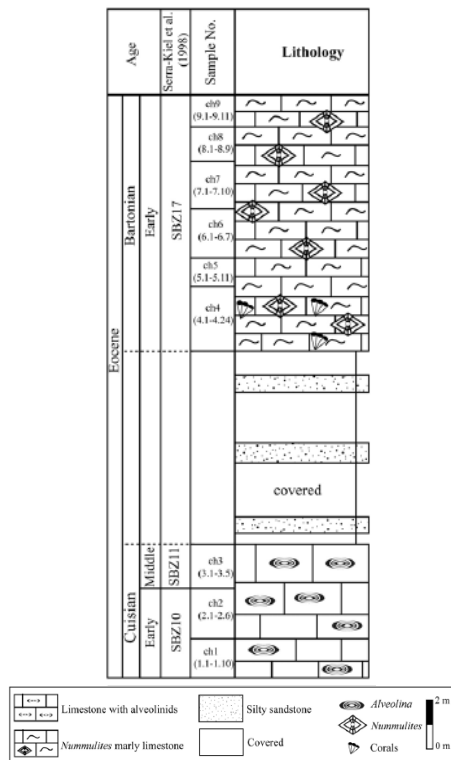
مورد معرفی و مطالعه قرار گرفت. برش چینه شناسی چولانک در با مختصات جغرافیایی  $35^{\circ} 43' 06''$  و  $58^{\circ} 58' 59''$  در ۱ کیلومتری جنوب روستای چولانک، ۲۰ کیلومتری شمالشرق کدکن و ۶۰ کیلومتری شمال غرب تربت حیدریه واقع شده است (شکل ۱). بخش زیرین این توالی از سنگ آهک های تخریبی با لایه بندی متوسط حاوی آلونولینیدهای فراوان به دیرینگی کویزین (Cuisian) پیشین - میانی (SBZ10-SBZ11) تشکیل شده است. بخش فوقانی توسط سنگ آهک های مارنی با گونه های فراوان و متنوع نومولیت ها و مرجانها تشکیل شده است. این بخش با توجه به حضور گونه های مرجان و ظهور نومولیت های *nemulites brongniarti* و *nemulites perforatus* به دیرینگی بارتونین پیشین (SBZ17) می باشد.



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی و زمین شناسی برش مورد مطالعه در شمال تربت حیدریه (ایران مرکزی). اقتباس از Hadi & Vahidinia (2019)

## بحث

جهت مطالعه مرجانهای این توالی ۱۱ نمونه متفاوت نمونه برداری گردید که از آنها ۲۲ مقطع میکروسکوپی عرضی تهیه گردید. پس از ثبت مشخصات و مطالعه مرجانها، ۴ گونه متعلق به ۴ جنس از ۳ خانواده شناسایی گردیدند. این مرجانها به دیرینگی ائوسن میانی (اشکوب بارتونین) می باشند. این سن با فسیلهای همراه فرامینیفرهای بنتیک بزرگ بویژه گونه های شاخص نومولیت *Nummulites perforatus* و *N. brongniarti* همخوانی دارد و تایید می گردد. این مرجانها شامل کلنی های سریوئید شاخه ای *Astrocoenia*، کلنی مسطح-قشری *Platycoenia* و کلنی های توده ای آفروئید *Astreopora* و مرجان منفرد *Aulosmia* هستند.



شکل ۲- ستون چینه شناسی توالی ائوسن برش چولانک و موقعیت مرجانها در آن.  
جدول ۱- جنس و گونه های مرجان های ائوسن (بارتونین) در برش چولانک.

Family	species	شکل کلنی
Astrocoeniidae Koby, 1980	<i>Astrocoenia</i> sp.	کلنی های سریوئید شاخه ای
	<i>Platycoenia</i> sp.	کلنی مسطح-قشری
Acroporidae Verrill, 1902	<i>Astreopora</i> sp.	کلنی های توده ای آفروئید
Meandrinidae Gray 1847	<i>Aulosmia</i> sp.	مرجان منفرد

## نتیجه گیری

توالی ائوسن در منطقه مورد مطالعه به ضخامت ۱۸ متر بخشی از محدوده کمربند افیولیتی سبزوار- تربت حیدریه در شمال شهرستان تربت حیدریه است. فسیلهای مرجانی این توالی در بخش بالایی این توالی قرار دارند. بررسی مرجان های مورد مطالعه منجر به شناسایی ۴ گونه متعلق به ۴ جنس از ۳ خانواده به دیرینگی ائوسن میانی (اشکوب بارتونین) گردید. این سن با فسیلهای همراه فرامینیفرهای بنتیک بزرگ بویژه گونه های شاخص نومولیت *Nummulites perforatus* و *N. brongniarti* همخوانی دارد و تایید می گردد. این مرجانها شامل کلنی های سریوئید شاخه ای *Astrocoenia*، کلنی مسطح-قشری *Platycoenia* و کلنی های توده ای آفروئید *Astreopora* و مرجان منفرد *Aulosmia*. این مرجانها مشخصه نهشته های کم عمق دریایی آبهای گرم هستند.

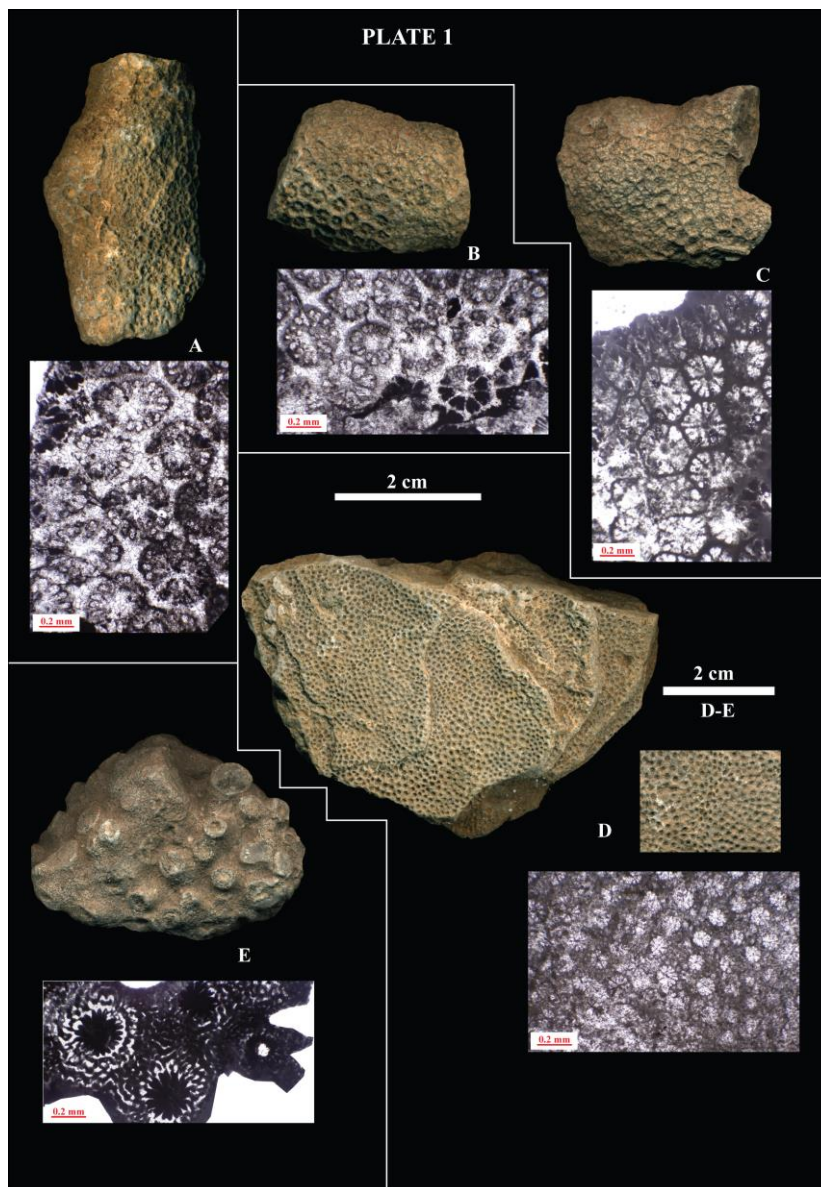


Plate1. A-C, *Astrocoenia* sp. D, *Platycoenia* sp. E, *Astreopora* sp.

PLATE 2

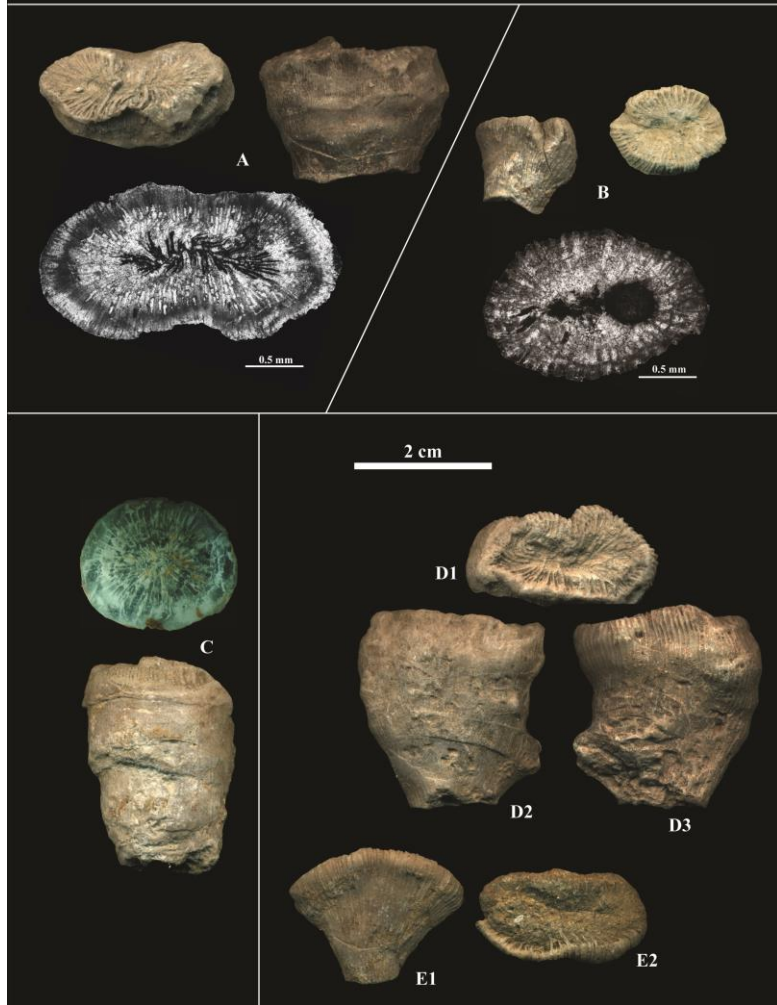


Plate 2. A-D, *Aulosmia* sp.