

چینه نگاری زیستی سازند آسماری در تنگه شیوی واقع در یال

شمال غربی تاقدیس نودان (شمال کازرون)

الهه ستاری^۱، حسین وزیری مقدم^۱، علی صیوفیان^۱، علی رحمانی^۲

^۱گروه زمین شناسی دانشگاه اصفهان elisat1987@yahoo.com

^۲شرکت ملی نفت ایران (اداره زمین شناسی مناطق نفت خیز جنوب)

چکیده

در این تحقیق، روزن داران کف زی سازند آسماری در تنگه شیوی واقع در یال شمال غربی تاقدیس نودان، به منظور معرفی تجمعات فونی و تعیین سن، مورد مطالعه قرار گرفته است. این سازند در ناحیه مورد مطالعه ۳۴۸ متر ضخامت دارد. مطالعه روزن داران در مقاطع نازک منجر به شناسایی ۲ تجمع فونی گردید. این بیوزون ها نشانگر سن الیگوسن (روپلین و شاتین) برای نهشته های مورد مطالعه است.

واژه کلیدی: سازند آسماری، چینه نگاری زیستی، روزن داران کف زی، تجمع فونی، الیگوسن

Biostratigraphy of the Asmari Formation at Tang-e Shivi, north-west flank of Nowdan Anticline (north of Kazerun)

Abstract

In this research, benthic foraminifera of the Asmari Formation at Tang-e Shivi, north-west flank of Nowdan Anticline in order to introduction assemblage zones and age determination, was studied. The thickness of the Asmari Formation in this section is 348 meters. Two assemblage zones were identified based on thin section studies. These biozones reflect an Oligocene (Rupelian-Chattian) age for the studied deposits.

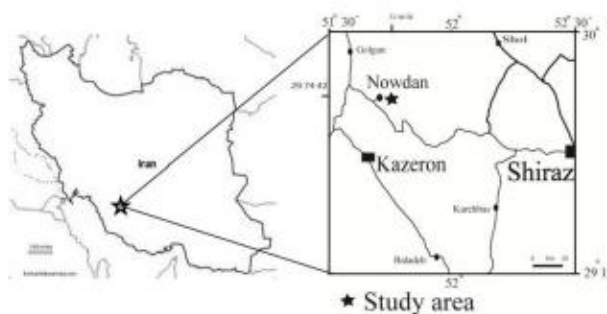
مقدمه

سازند آسماری توالی ضخیمی از سنگ های آهکی به سن الیگوسن میوسن است که بر روی یک پلتفرم کربناته در حوضه رسوبی زاگرس نهشته شده و مهمترین سنگ مخزن نفت را در جنوب غرب ایران تشکیل می دهد (آقاباتی، ۱۳۸۵). باسک و مایو (Busk and Mayo, 1918) سازند آسماری را به ردیفی از سنگ هایی کرتاسه تا ائوسن اطلاق نمودند، سپس با اضافه نمودن یک واحد آهکی توده ای دارای نومیولیت به آن، رسما سنگ آهک آسماری را به الیگوسن نسبت دادند. برش نمونه این سازند در تنگ گل ترش در جنوب غربی کوه آسماری انتخاب شد (Richardson, 1924). بر اساس پراکندگی روزن داران بتیک و چینه نگاری ایزوتوپ استرانسیم سن این سازند الیگوسن میوسن پیشین در نظر گرفته شده است (Ehrenberg et al., 2007). در زون بندی جدید سازند آسماری، ۷ بیوزون معرفی گردید که شامل ۶

زون تجمعی و ۱ زون نامشخص می‌باشد (Laursen et al., 2009). همچنین تحقیقات دیگری در زمینه ی زیست‌چینه‌نگاری انجام گرفت است که به طور مثال می‌توان به امیرشاه کرمی و همکاران (۲۰۱۰) و رحمانی و همکاران (۲۰۱۰) اشاره کرد.

موقعیت جغرافیایی و زمین‌شناسی منطقه مورد مطالعه

سازند آسماری در تنگه شیوی (پال شمال غربی تاقدیس نودان) در شمال شهر کازرون مورد مطالعه قرار گرفت (شکل ۱). مختصات جغرافیایی آن $51^{\circ} 44' 58''$ شرقی و $29^{\circ} 47' 42''$ شمالی می‌باشد.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی، راه‌های دسترسی به منطقه مورد مطالعه (مورسه جغرافیایی، کارتوگرافی گیتاشناسی، ۱۳۸۴).

بحث:

به منظور تعیین سن سازند آسماری در تنگه شیوی، ۲۶۶ مقطع نازک تهیه شد و ۲ مجموعه ی فونی بر اساس مطالعات آدامز و بورژوا (Adams & Bourgeois, 1967)، اهرنبرگ و همکاران (Ehrenberg et al., 2007) و لارسن و همکاران (Laursen et al., 2009) تعیین گردید (شکل ۲).

تجمع فونی ۱: تا ضخامت ۲۲۰ متر است.

Nummulites vascus, *Nummulites* sp., *Eulepidina* sp., *Eulepidina dilatata*, *Eulepidina elephantina*, *Nephrolepidina* sp., *Operculina complanata*, *Neorotalia viennoti*, *Ditrupea* sp., *Heterostegina assilinoideis*, *Heterostegina* sp., *Lepidocyclina* sp., *Nephrolepidina tournoueri*, *Neorotalia* sp., *Operculina* sp., *Elphidium* sp., *Planorbulina* sp., *Amphistegina* sp., *Asterigerina* sp., *Lenticulina* sp., *Borelis pygmaea*, *Borelis* sp., *Eouvierina* sp., *Sphaerogypina globulosa*, *Spirolina* sp., *Onychocella* sp., *Triloculina trigonula*, textularids, *Quinqueloculina* sp., *Tubucellana* sp., *Discorbis* sp., *Biloculina* sp., *Gastropoda*, *Reussella* sp., *Heterostegina cf. costata*, *Bigennerina* sp., *Pyrgo* sp., miliolids, *Archaias* sp., *Penerophis* sp., coral, algae

محتوای فسیلی این بیوزون یادآور زون تجمعی شماره ۳ (*Eulepidina - Nephrolepidina - Nummulites*)

Assemblage Zone آدامز و بورژوا (۱۹۶۷) و زون تجمعی شماره ۲ (*Nummulites vascus - N. fichteli*)

Assemblage Zone) لارسن و همکاران (۲۰۰۹)، بیانگر سن روپلین می باشد. بر اساس مطالعه ایزوتوپ استرانسیم توسط اهرنبرگ و همکاران به علت حضور *Nummulites vascus* که تا متر ۲۲۰ متری هم ادامه دارد؛ سن مجموعه فونی ۱ در تنگه شیوی، در اشکوب روپلین در سری الیگوسن پایینی قرار می گیرد. **تجمع فونی ۲:** از ضخامت ۲۲۲ تا ۴۸۳ متر (۲۶۱ متر) می باشد.

Archaias hensoni, Archaias kirkukensis, Archaias sp., Archaias asmaricus, Archaias operculiniformis, Austrotrilina asmariensis, Austrotrilina howchini, Miogypsinoides deharü, Miogypsinoides complanatus, Miogypsinoides sp., miliolids, Operculina sp., Heterostegina sp., Elphidium sp., Elphidium sp 1, Peneroplis sp., Peneroplis thomasi, Peneroplis evolutus, Spiroclypeus sp., Spiroclypeus blankenhorni, Borelis pygmaea, Borelis sp., Nephrolepidina sp., textularids., Neorotalia viennoi, Eulepidina sp., Neorotalia sp., Quinqueloculina sp., Dendritina rangi, Valvulinid, Meandropolina sp., Discorbis sp., Dendritina sp., Elphidium sp 14, Operculina complanata, Asterigerina sp., Lepidocyclina sp., Pyrgo sp., Sphaerogypsinia glubulosa, Spiroolina sp., Heterostegina asilinoidea, Lenticulina sp., Triloculina trigonula, Triloculina tricarinata, Planoorbulina sp., Amphistegina sp., Eulepidina dilatata, Eulepidina elephantina, Gastropoda, Haplophragmium sp., Tubucellaria sp., Bigenerina sp., Ostrea sp., Balanus sp., algae.

محتوای فیسیلی این بیروزن یادآور زون تجمعی شماره ۲ (Miogypsinoides - Archaias - Valvulinid) Assemblage Zone) آدامز و بورژوا (۱۹۶۷) دارای سن آکی تائین پیشین می باشد و زون تجمعی شماره ۴ (Assemblage Zone) *Archaias asmaricus - A. hensoni - Miogypsinoides complanatus* لارسن و همکاران (۲۰۰۹). دارای سن شاتین می باشد. بر اساس مطالعات اهرنبرگ و همکاران (۲۰۰۷) حضور آرکیاس بدون همراهی نومولیس و حضور *Spiroclypeus spp.* موید اشکوب شاتین در سری الیگوسن بالایی است.

نتیجه گیری؛ سازند آسماری در تنگه شیوی دارای دو مجموعه فونی است و رسوبات در سری الیگوسن نهشته شدند. مجموعه فونی اول به سن روپلین یادآور زون تجمعی شماره ۳ (Eulepidina -) Assemblage Zone) *Nephrolepidina - Nummulites* آدامز و بورژوا (۱۹۶۷) و زون تجمعی شماره ۲ (Assemblage Zone) *Nummulites vascus - N. fichteli* لارسن و همکاران (۲۰۰۹) می باشد. مجموعه فونی شماره ۲ دارای سن شاتین یادآور زون تجمعی شماره ۲ (Miogypsinoides - Archaias - Valvulinid) Assemblage Zone) آدامز و بورژوا (۱۹۶۷) و شماره ۴ (Assemblage Zone) *Archaias asmaricus - A. hensoni - Miogypsinoides complanatus* لارسن و همکاران (۲۰۰۹) می باشد.

منابع

- آقاباتی، س، ع.، ۱۳۸۵، زمین شناسی ایران، سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور، ۵۸۶ صفحه.
 موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی، ۱۳۸۴، نقشه راههای ایران، مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰.
 Adams, T. D., and F. Bourgeois, 1967, Asmari biostratigraphy: Geological and Exploration, IOOC Report, no. 1074, (unpublished).

Amirshahkarami, M., A. Ghabishavi, and A. Rahmani, 2010, Biostratigraphy and Paleoenvironment of the larger benthic foraminifera in wells sections of the Asmari Formation from the Rag- e- Safid oil field, Zagros Basin, southwest Iran: Stratigraphy and Sedimentology Researches, v. 40, p. 63-84.

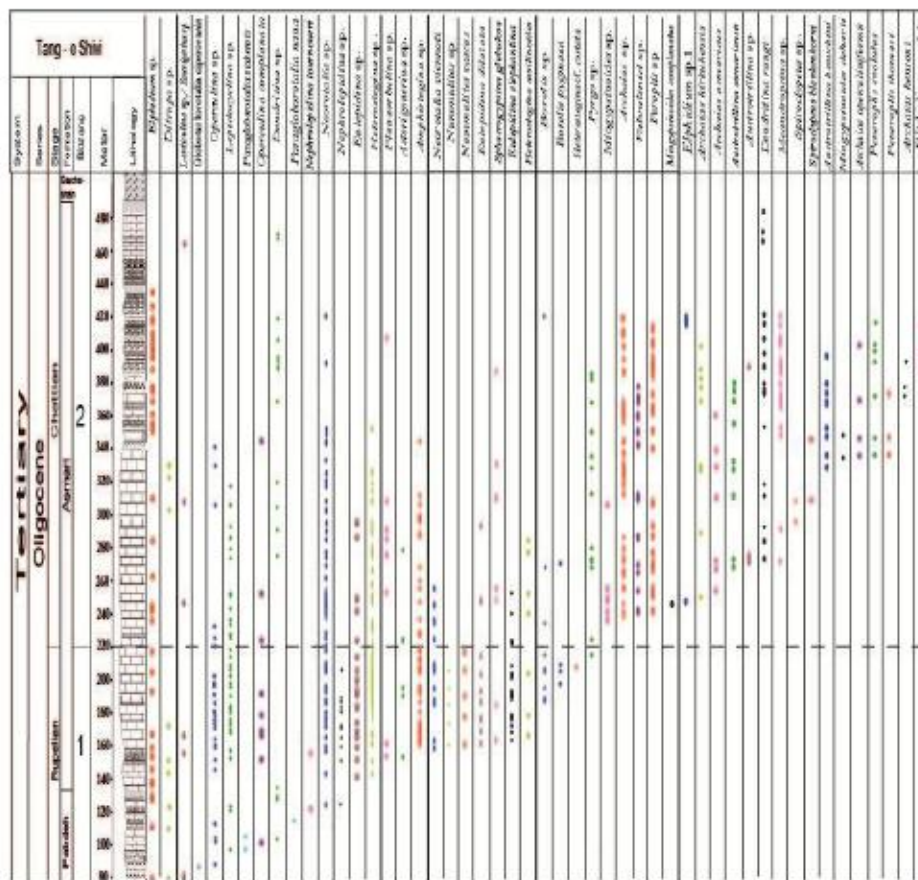
Busk, H. G., and H. T. Mayo, 1918, Some notes on the geology of the Persian oilfields, J. Inst. Petrol. Tech., no. 5, v. 17, p. 5-26.

Ehrenberg, S.N., N. A. H. Pickard, G. V. Laursen, S. Monibi, Z. K. Mossadegh, T. A. Svana, A. A. M. Aqrabi, J. M. McArthur, and M. F. Thirlwall, 2007, Strontium isotope stratigraphy of the Asmari Formation (Oligocene-Lower Miocene), SW Iran: Journal of Petroleum Geology, v. 30, p. 107-128.

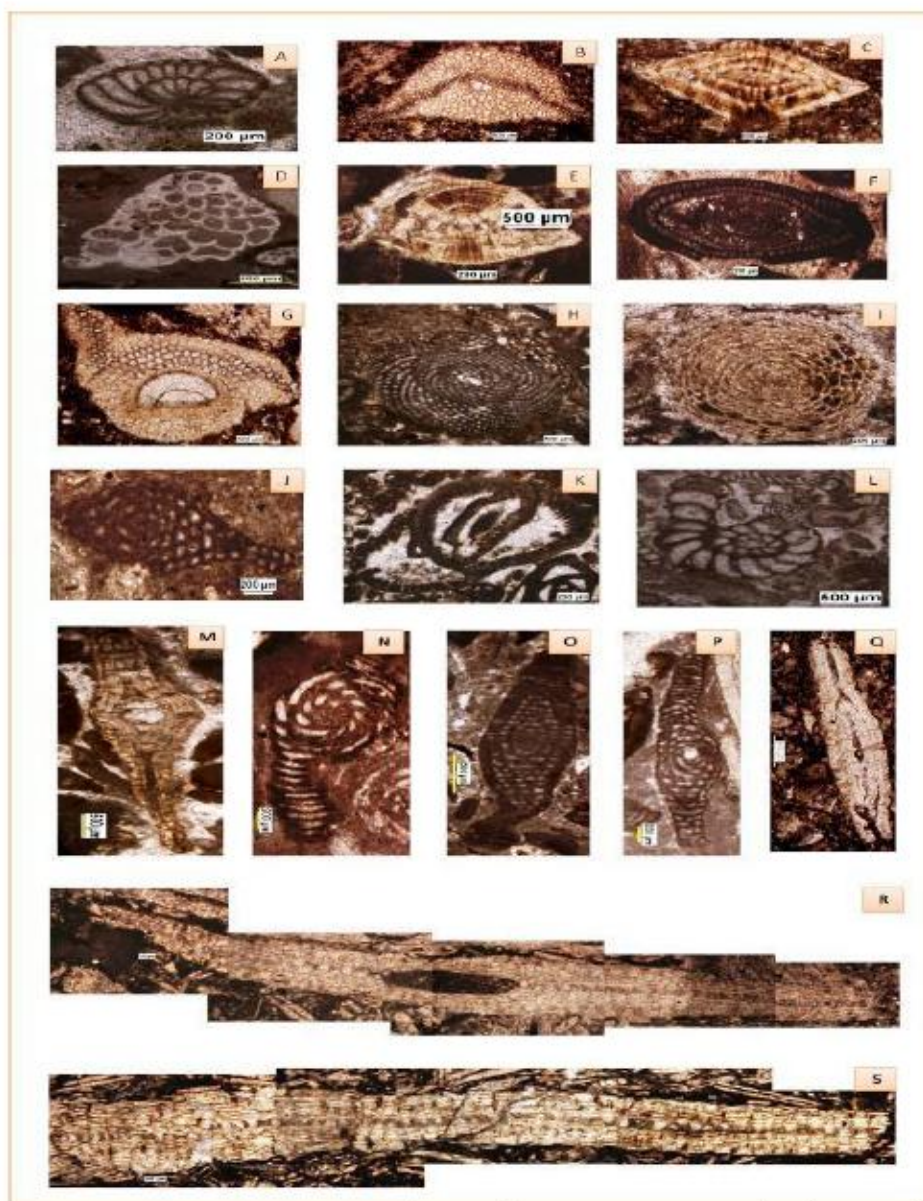
Laursen, G. V., S. Monibi, T. L. Allan, N. A. H. Pickard, A. Hosseiney, B. Vincent, Y. Hamon, F. S. P. van Buchem, A. Moallemi, and G. Druillion, 2009, The Asmari Formation Revisited: Changed Stratigraphic Allocation and New Biozonation: First International Petroleum Conference and Exhibition Shiraz, Iran.

Rahmani, A., H. Vaziri-Moghaddam, A. Taheri, and A. Ghobeishavi, 2012, Biostratigraphy of the Asmari Formation at Khavize and Bangestan Anticlinal, Zagros Basin, SW Iran: N. Jb. Geol. Palaont. Abh. No. 263, p.1-16.

Richardson, R.K., 1924, The geology and oil measures of southwest Persia: Journal Institute Petroleum Technology, p. 256-283.



شکل ۲: سون زبست چینه نگاری سازند آسماری در تنگه شیری



شکل ۳: تصاویر میکروسکوپی ریزن داران موجود در سازند آسماری در تنگه شیری.

Nimmitites vascus (B) *Nephrolepidina* sp. (C) *Elphidium* sp. 14 (D) *Miogypsinoidea deharti* (E) *Amphistegina* sp. (F) *Borelis* sp. (G) *Eulepidina* sp. (H) *Archaias operculinumiformis* (I) *Sphaerogypsina globulosa* (J) *Archaias asmaricus* (K) *Austrotrollina howchin* (L) *Spirolina* sp. (M) *Spiroclypeus blankenhorni* (N) *Peneroplis thomasi* (O) *Archaias kirkukensis* (P) *Archaias hensoni* (Q) *Operculina complanata* (R) *Eulepidina dilatata* (S), *Eulepidina elephantina*