



اولین همایش ملی معدن و علوم وابسته

اسفند ۱۳۸۸



معرفی جلبک های داسی کلاداسه کرتاسه بالایی و محیط تشکیل آنها در لوت مرکزی، شمال غرب نهبندان (برش میغان)

محمدنبی گرگیج^۱، سیما وزیری مهر^۲

۱- عضو هیئت علمی گروه زمین شناسی دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲- کارشناس ارشد رسوب شناسی و سنگ شناسی رسوبی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

Sima.Vazirimehr@gmail.com

چکیده:

جهت مطالعه جلبک های داسی کلاداسه نهشته های بلوک لوت در خراسان جنوبی (۱۱۰ کیلومتری شمال غرب نهبندان) برشی انتخاب گردید که این برش به ضخامت ۴۵۰ متر، عمدتاً شامل نهشته های کنگلومرایی، ماسه سنگی، آهک ماسه ای، مارنی، آهک نودولار و آهک مارنی می باشد. برش مطالعه شده در یک پلانفرم کربناته از نوع رمپ با انتهای شیب دار (Distally Steepened Ramp) ته نشین شده و مجموعه زیربخاره ای شناسایی شده شامل: Upper Slope, Open Marine و Lagoon می باشد. در منطقه مورد مطالعه شده، ۴ جنس از خانواده داسی کلاداسه شامل:

Jodotella.sp., Barattoloporella.sp., Morelletpora.sp., salpingoporella.sp.

برای اولین بار در این برش شناسایی شده است. تجمع این جلبک ها بیشتر در محدوده زیر رخناره Lagoon می باشد.

واژه های کلیدی: داسی کلاداسه- لاکون- کرتاسه بالایی- نهبندان

Identification Dasycladales Algae Upper Cretaceous and they formation environment in Central Lut, Nهبندان area (Mighan Section)

M.N.Gorgij¹, S.Vaziri mehr²

1-Department of Geology, Faculty of Basic Science S&B University, I.R.Iran

2- Department of Geology, Science and Research campus, Islamic Azad University, Zahedan, I.R.Iran

Abstract:

A Section with thickness of 450m was selected in order the deposits placed on 'Lut' block in south - khorasan province (located 110 km north west of Nهبندان city) be studied. This section is generally consisted of Conglomerated sandstone sandy limestone, marl, nodular shingled and marl limestone deposits. It is placed on a alluvial carbonated platform of (Distally Steepened Ramps) and its identified subfacies set includes: Open Marine, Upper Slope and Lagoon. 4 genus of the Dasycladactes scytheonae have been recently identified in the studied zone of green algae are follows: *Jodotella.sp., Barattoloporella.sp., Morelletpora.sp., salpingoporella.sp.* The conglomeration of the algae is to be found more in the Lagoon subfacies.

Key Word: Dasycladales-Lagoon- Upper Cretaceous-Nهبندان

مقدمه

نهشته های منطقه نهبندان در برش میغان (کوه شیشه) شکل (۱) با ۴۵۰ متر ضخامت عمدتاً شامل نهشته های کنگلومرایی، ماسه سنگی، آهک ماسه ای، مارنی، آهک مارنی و آهکی نودولار می باشند که با ناپیوستگی زاویه دار بر روی نهشته های قدیمی تر شیل و ماسه سنگ های سبز رنگ متعلق به ژوراسیک (سازند شمشک؟) قرار دارند. این رسوبات با توجه به موجودیت و گسترش سنگواره های ماکروسکوپی و میکروسکوپی در کرتاسه فوقانی ته نشین شده اند.

موقعیت جغرافیایی و واحدهای سنگی برش مورد مطالعه: شهر نهبندان در جنوب خراسان جنوبی واقع شده، برش میغان (کوه شیشه) بخشی از ناحیه لوت مرکزی است که در ۱۱۰ کیلومتری شمال غرب نهبندان (مسیر نهبندان- شوسف - میغان - بصیران) واقع است. مختصات جغرافیایی محل مورد نظر "31°54'10" عرض شمال و "59°34'35" طول شرقی (برش کوه شیشه) واقع است. (شکل ۲)



بقایای جلبک های آهکی در رسوبات مختلف از دوران Protozoic تا زمان حال وجود داشته اند و فور جلبک های آهکی که رسوبات جنوب ایران مطالعه شده بیشتر در دوره های زیر مانند کربونفر تا برمین، ژوراسیک زیرین تا فوقانی، کرتاسه و همچنین پالئوسن تا میوسن بوده است. تجمع غنی از داسی کلاذاسه در آهک های کرتاسه فوقانی در زیر رخساره Lagoon است (شکل ۸) که شامل ۴ جنس می باشد که عبارتند از:

Jodotella.sp, *Barattoloporella*.sp, *Morelletpora*.sp, *salpingoporella*.sp

این ترکیب تاکسونومیکی پایه گذار این فرضیه است که انقراض دسته جمعی در مرز k/T تاثیر کمی در جلبک های داسی کلاذاسه داشته است. زیر رخساره های پلاتنفرم کربناته برش مطالعه شده شامل Open Marine که بوسیله فراوانی اسپیکول اسفنج ها، رادیولر، کلسی سفر شناخته می شود خصوصیات رخساره Upper Slope به وسیله تجمعات فرامینیفرای بنتیک از جمله *Siderolites*, *Orbitoides*, *Omphalocyclus* مشخص شده که معمولاً همراه با رودیست ها، مرجان ها یافت می شوند. نمونه های شناخته شده در زیر رخساره Lagoon غنی از میلیولیده، جلبک های داسی کلاذاسه اند که خصوصیت اصلی تاکسونومی جدید را شامل می شود. تاکسونومی توصیف شده از مجموعه های داسی کلاذاسه یافت شده در سنگ های کربناته است. نتیجه این ساپورت های متعدد این است که ضخامت کرتاسه فوقانی یک ماکسیممی در جلبک های داسی کلاذاسه متعدد را نشان می دهد. ترکیب تاکسونومی فرضیه محکمی است که داسی کلاذاسه ها به سختی تحت تاثیر انقراض k/T قرار گرفته اند. (BERGER & KAEVE, 1992)

میکروفاسیس جلبک های داسی کلاذاسه: با مطالعه ۲۴۰ مقطع نازک از برش مورد مطالعه ۳ میکروفاسیس مربوط به جلبک های داسی کلاذاسه شناسایی شد که شامل: L- میکروفاسیس مربوط به تالاب (Semi Restricted Lagoon), SRL; (Open Lagoon), OL;

OL: Bioclastic radiolaria dasycladacea Wackestone – Packstone

فوقانی این ریز رخساره شامل جلبک های داسی کلاذاسه ۵۰ درصد، رادیولر ۱۰ درصد، سوزن اسفنج ۵ درصد، میلیولیده ۵ درصد، پلت ۵ درصد فرامینی فر پلاژیک ۲-۱ درصد می باشد. این ریز رخساره در شرایط هیدرودینامیکی با انرژی کم تا متوسط در محیط کم عمق لاگون، ته نشین شده است. وجود درصد فراوانی از جلبک سبز داسی کلاذاسه در لاگون به همراه میلیولیده، تائید کننده محیط لاگون است. اما وجود سوزن اسفنج و رادیولر در این ریز رخساره بیان کننده لاگون باز است که، با محیط دریای باز در ارتباط است. (شکل ۳)

SRL₁: Miliolida dasycladacea algae Wackestone – Packstone

فراوان ترین فون در این میکروفاسیس جلبک سبز داسی کلاذاسه می باشد. در این ریز رخساره بیش از ۵۰ درصد جلبک سبز داسی کلاذاسه، ۱۰ درصد میلیولیده، ۱۰ درصد فرامینی فر پلاژیک، ۵ درصد پلت تشکیل شده است. جلبک های آهکی مهمترین شاخص تفکیک زون های مختلف محیط رسوبی براساس عمق می باشند. (Wmg, 1977) فراوانی جلبک سبز بویژه *Barattoloporella*, *Cylindroporella*, *Morelletpora*, *Jodotella* و همچنین وجود فرامینی فرهای بنتیک بدون منفذ با دیواره پورسلانوز نشان دهنده محیط لاگون می باشد (شکل ۴)

SRL₂: Dasycladacea algae Boundstone

در این میکروفاسیس فراوانی جلبک سبز بیش از ۶۰ درصد، اسفنج ۱۰ درصد، پلت ۱۰-۵ درصد، فرامینی فر پلاژیک ۲ درصد و میلیولیده ۲ درصد است. درصد بالای عناصر لاگونی از قبیل جلبک سبز از خانواده داسی کلاذاسه و درصدی از میلیولیده و پلت نشان می دهد که ریز رخساره مذکور در محیط کم انرژی ته نشین شده است (F10get, 2004) (شکل ۵)

محیط رسوبی تشکیل جلبک ها: با مطالعه ۲۴۰ مقطع نازک از برش مورد مطالعه و ترسیم پروفیل پراکنندگی جلبک های داسی کلاذاسه مشخص شد که این جلبک ها در زیر رخساره لاگون غنی از میلیولیده، جلبک های داسی کلاذاسه در زمینه میکرایتی در شرایط محیطی با عمق کم و انرژی پایین تشکیل شده اند. برش میغان در یک پلاتنفرم کربناته از نوع رمپ با انتهای شیب دار



اولین همایش ملی معدن و علوم وابسته



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد طبس

اسفند ۱۳۸۸

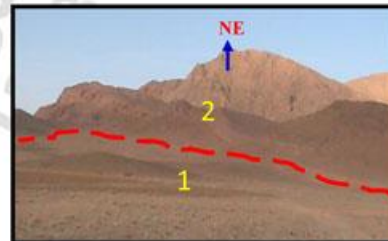
(Distally steepened Ramp) ته نشین شده و مجموعه زیر رخساره ای شناسایی شده شامل: (Open Marine), (Upper Slope), (Lagoon) است. پراکندگی جلبک های داسی کلاداسه را می توان با توجه به پروفیل ترسیم شده در برش مورد مطالعه مشاهده نمود. (شکل ۶،۷)

نتیجه گیری: براساس مطالعات میکروسکوپی و مشاهدات صحرایی، رخساره های کربناته برش مورد مطالعه به ترتیب دور شدن از دریا به سمت ساحل عبارتند از: Lagoon, Upper Slope, Open Marine و تجمع جلبک ها بیشتر در محدوده زیر رخساره Lagoon می باشد. براساس مطالعات انجام شده برش مطالعه شده در یک پلاتفرم کربناته از نوع رمپ با انتهای شیب دار Distally Steepened Ramp نهشته شده است. در منطقه مطالعه شده، از جلبک های آهکی سبز ۴ جنس از خانواده داسی کلاداسه شامل: *Jodotella*.sp, *Barattoloporella*.sp, *Morelletpora*.sp, *salpingoporella*.sp برای اولین بار در این برش شناسایی شد. مجموعه داسی کلاداسه ها در کراتاسه فوقانی یافت شده اند و این فرضیه محکمی است که داسی کلاداسه ها به سختی تحت تاثیر انقراض K/T قرار گرفته اند.

منابع

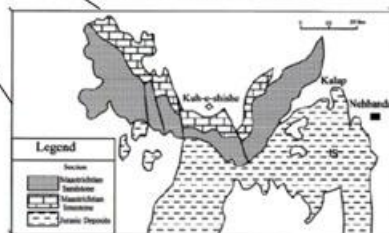
- تاکرام،ای.، ۱۳۸۲، "سنگ شناسی رسوبی"، سید رضا موسوی خرمی و اسدالله محبوبی، انتشارات جهاددانشگاهی مشهد.
- خسروتهرانی، خ.، ۱۳۶۸، "شناخت رخساره های رسوبی در مقیاس میکروسکوپی (میکروفاسیس)"، انتشارات دانشگاه تهران.
- خسروتهرانی، خ.، ۱۳۸۶، "رخساره های میکروسکوپی"، انتشارات دانشگاه تهران (جلد اول و دوم).
- Alegret, J., Thomas, E., 2004, "Benthic foraminifera and environmental turnover across the Cretaceous/Paleogene boundary at Blake Nose (ODP Hole 1049C, Northwestern Atlantic)", *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 208, pp.59- 83.
- Barattolo, F., 1990, "Mesozoic and Cenozoic marine benthic calcareous algae with Particular regard to Mesozoic dasycladaleans".
- Flügel, E., (2004), "Microfacies analysis of carbonate rocks", Springer-Verlage, Berlin, 976p.
- Parente, M., 1994a, "Revised stratigraphy of the Upper Cretaceous to Oligocene units from southeastern salento (Apulia, Southern Italy)"
- Parente, M., Napoli, 1997, "Dasycladules from the Upper Maastriktion of salento (Puglia, southern Italy) mariano parente, ..
- Tucker, M. E., 1991, "Sedimentary environment; An origin of sedimentary" rocks, Blackuell scientific publication, 260p.

ضمیمه

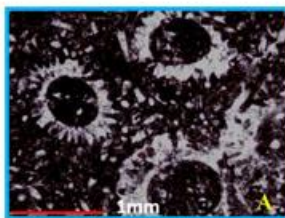
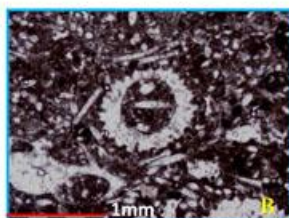


(تصویر ۱) -جورنمای رسوبات شیل و ماسه سنگ های متعلق به زوراسیک
۲- کنگلومرا، ماسه سنگ ها، مارن ها و آهک های نوده ای، ماس تریشین

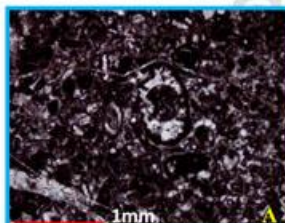
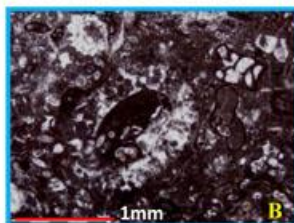
تصویر (۲) -موقعیت جغرافیایی واحدهای سنگی در محدوده مورد مطالعه



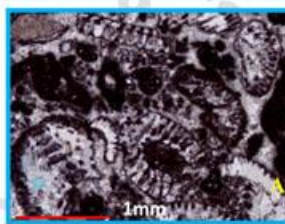
استان یزد، شهرستان طبس، میدان دانشگاه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد طبس، دبیرخانه همایش
تلفن: ۰۳۲۶۱۲۹-۳۲ (۰۳۵۳) دورنگار: ۰۳۲۶۱۳۳-۴۲۳۶ (۰۳۵۳)
وب سایت همایش: www.hamayesh-tabas.ir



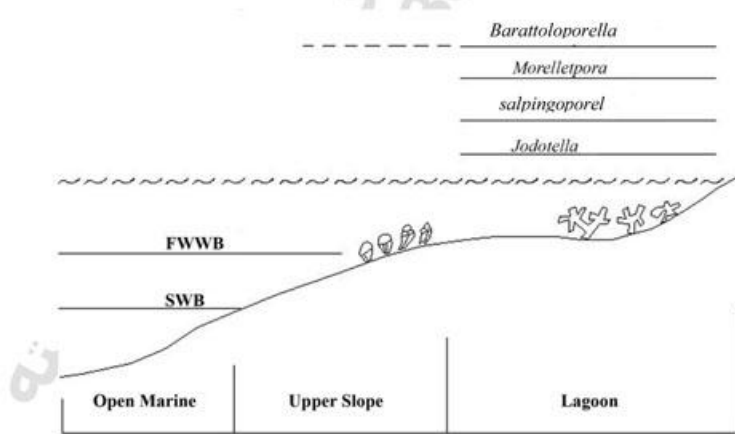
شکل ۳- وکسون/پکسون بیوکلت، رادیولر و جلبک داسی کلاذاسه دار حاوی جلبکهای داسی کلاذاسه در کنار اسپیکول اسفنج رادیولر و فرامینیفر پلاژیک در زمینه میکربیتی



شکل ۴- وکسون/ پکسون میلیولیده داسی کلاذاسه دار حاوی میلیولیده جلبکهای داسی کلاذاسه و فرامینیفر پلاژیک در زمینه میکربیتی



شکل ۵- یک بانده سون جلبکی که شامل انواع جلبک های داسی کلاذاسه، پلت درماتریکس میکربیتی



(شکل ۶) پخش و گستردگی جلبک های داسی کلاذاسه در برش میان (کوه شیشه)



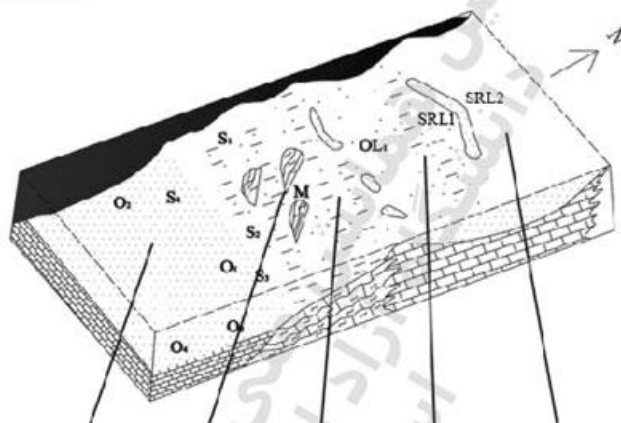
اولین همایش ملی معدن و علوم وابسته

اسفند ۱۳۸۸



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد طبس

Legend	
O	: Open marine
S	: Upper slope
OL	: Open lagoon
SRL	: Semi restricted lagoon
M	: Mud mounds



Open Marine

Upper Slope

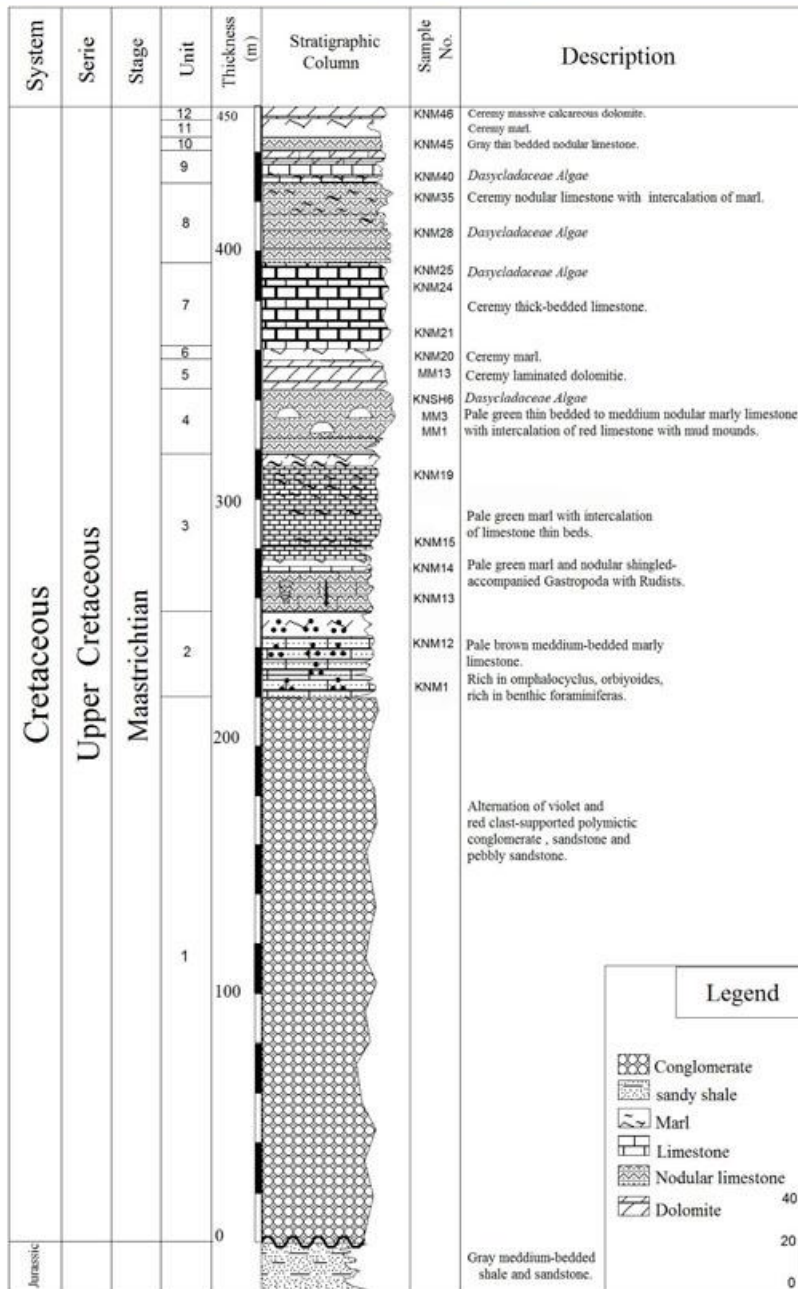


OL SRL

Lagoon

(شکل ۷) الگوی محیط رسوبی برش میغان که بالاتریم از نوع رسوب کربناته می باشد.

اولین همایش ملی معدن و علوم وابسته
اسفند ۱۳۸۸
واحد طبس



(شکل ۸) تجمع جلبک های داسی کلادسه در سنگهای آهکی کرتاسه فوقانی (ورش میغان)

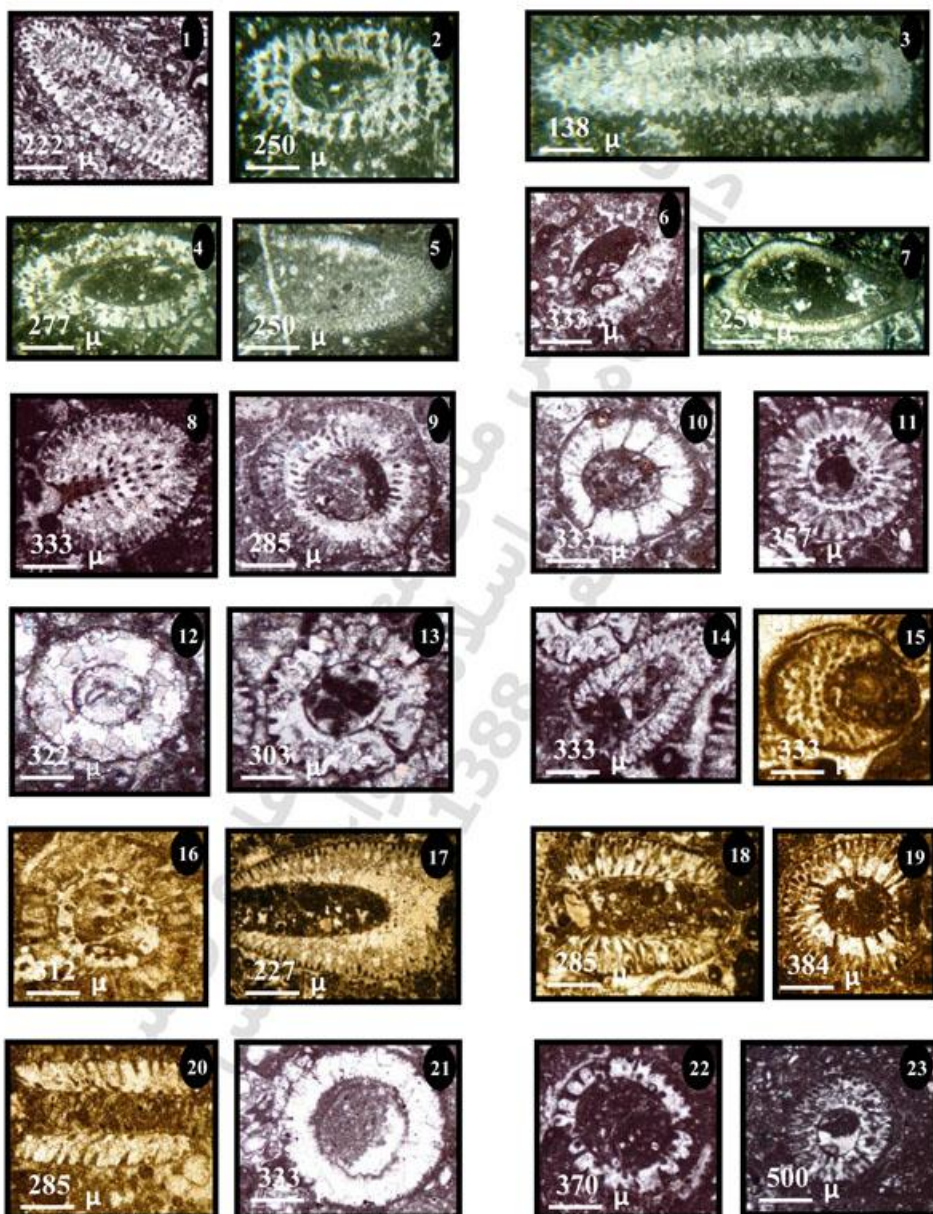




Plate1

Fig.1: *Jodotella.Koradae* (DIENI, MASSARI & RADOICIC,1983) nov.,X45

Fig.2: *Jodotella.Koradae* (DIENI, MASSARI & RADOICIC,1983) nov.,X40

Fig.3: *Jodotella.Koradae* (DIENI, MASSARI & RADOICIC,1983) nov.,X72

Fig.4 : *Jodotella.Koradae* (DIENI, MASSARI & RADOICIC,1983) nov., X36

Fig.5: *Salpingoporella . pygmaca* (Gumbel), X40

Fig.6 : *Morelleporela. Dienii* n.sp, X30

Fig.7 : *Salpingoporella* sp, X40

Fig.8 : *Morelleporela. dienii* n.sp,X30

Fig.9 : *Morelleporela. dienii* n.sp, X35

Fig.10 : *Salpingoporella* sp, X30

Fig.11 : *Morelleporela. Dienii* n.sp, X28

Fig.12 : *Salpingoporella* sp, X31

Fig.13 : *Barattoloporella.salentina* n.gen.n.sp., X33

Fig.14 : *Morelleporela. Dienii* n.sp, X30

Fig.15 : *Barattoloporella.salentina* n.gen.n.sp., X30

Fig.16 : *Barattoloporella. Nehbandaniensis* nov.sp., X32

Fig.17 : *Barattoloporella.salentina* n.gen.n.sp., X44

Fig.18 : *Barattoloporella.salentina* n.gen.n.sp.,X35

Fig.19 : *Barattoloporella.salentina* n.gen.n.sp., X26

Fig.20 : *Salpingoporella* sp, X35

Fig.21: *Salpingoporella* sp, X30

Fig.22: *Salpingoporella .cf.pasamanica* Rodolicic ,X27

Fig.23: *Barattoloporella.salentina* n.gen.n.sp., X20

اولین همایش ملی معدن و علوم وابسته
دانشگاه آزاد اسلامی
اسفند ۱۳۸۸
واحد طبس