

الملخص العربى

تتناول هذه الرسالة دراسات طباقية وبتروولوجية وترسيبية للتتابع الطبقي لممر متلا وما حوله ، شرق مدينة السويس، حيث تقع منطقة الدراسة بين خطى طول ٢٩°٥٢' - ٣٠°١٥' شمالا. شرقا ودائرتى عرض ٢٩°٥٧' - ٣٠°١٥' شمالا.

من الناحية الطباقية الصخرية فقد أثبتت الدراسات الحقلية والبتروجرافية للمنطقة أنه يمكن تقسيم التتابع الطبقي للمنطقة من الاحداث الى الاقدم الى:

- تكوين المنيا (ايوسين مبكر) الأحدث
- تكوين الطيبة (ايوسين مبكر)
- تكوين متلا (ماستريختى- ايوسين مبكر)
- تكوين السدر (كامبانى- ماستريختى)
- تكوين التمد (كونياسى - سانتونى)
- تكوين الوطا (تورونى متأخر)
- تكوين البطم (تورونى متوسط)
- تكوين أبو قاعدة (سينومانى متأخر - تورونى مبكر)
- تكوين الجلالة (سينومانى) ب- عضو الحجر الجيرى العلوى
- أ- عضو المارل والطفلة السفلى
- تكوين ريسان عزيزة (أبتى - ألبى)
- تكوين المساجد (جوراسى متأخر) الأقدم

أما من الناحية الطباقية الحيوية فقد أمكن دراسة المحتوى الحفرى للوحدات الصخرية المختلفة حيث تميزت هذه الوحدات الصخرية بغناها بالمحتوى الحفرى من اسفنجيات، مرجين، مسرجيات، محاريات، قواقع، أمونيات، قنفذيات وفورامينفرا. كما امكن عمل نطق حيوية للحفريات الكبيرة لصخور الطباشيرى العلوى، حيث تم تقسيم حفريات الامونيت الى ٥ نطق حيوية والتي تمثل تتابع السينومانى - التورونى. وبالاتماد على بعض الحفريات الكبيرة من المحاريات والقواقع والقنفذيات فقد تم تقسيمها الى عدد ١٢ نطاق حيوى ممثلة الطباشيرى العلوى. كما قد تم عمل مضاهاة بين هذه النطق الحيوية وبعض البعوض ومضاهاة حفريات الامونيت مع مثيلاتها محليا وعالميا.

أما من الناحية البتروجرافية، فقد أثبتت الدراسات الميكروسكوبية انه يمكن تقسيم الأحجار الجيرية الى ١٨ سحنة جييرية مختلفة والتي تنتمى الى اربعة مجموعات سحنية تبعا لتقسيم (Dunham, 1962 and Embry & Klován, 1972). وقد وجد أن كسرات الرخويات

والفورامينفرا بالإضافة الى القنفذيات هي المكون الاساسى للحجر الجيرى بينما تتكون المادة اللاصقة من الميكريت والاسباريت. أما الصخور الدولوميتية فقد أمكن تقسيمها الى أربعة سحنات رئيسية تبعا لتقسيم (Freidman, 1968 and Folk & Land 1975). أما صخور الحجر الرملى فقد أمكن تقسيمها الى أربعة سحنات رئيسية تبعا لتقسيم (Okada, 1971 and Pettijhon *et al.*, 1973).

تعالج هذه الرسالة أيضا أهم العوامل التى أثرت على الصخور الرسوبية بعد ترسيبها لكى يمكن التعرف على أصل هذه الصخور قبل تعرضها الى هذه التغيرات طفيفة كانت أو جذرية. ويهدف ذلك الى تحديد اسم الصخر العلمى السليم وعلى ذلك يمكن تحديد البيئة الترسيبية لهذا الصخر وبالتالي التكوين الحاوى له. ومن أهم عمليات ما بعد الترسيب التى تأثرت بها صخور الكربونات، عمليات التماسك، الميكترية، إعادة التبلور، الدلمة والتسلكن. أما عمليات ما بعد الترسيب التى أثرت على صخور الحجر الرملى فتشمل، التماسك بالسيليكا، التماسك بالكالسيت، الاحلال بالدلوميت والتلاحم والصبغ بأكاسيد الحديد.

وتعطى هذه الرسالة فكرة عن الظروف البيئية التى كانت سائدة خلال العصر الجوراسى المتأخر، الطباشيرى المبكر، الطباشيرى المتأخر حتى الايوسين المبكر والتى رسبت التكاوين الجيولوجية المختلفة فى منطقة الدراسة. فمن الدراسة الاستراتجرافية والبتروجرافية أمكن تمييز ٨ بيئات ترسيبية مميزة لصخور التكاوين المختلفة. ففي الجوراسى المتأخر لوحظ تقدم للبحر وترسب تكوين المساجد فى بيئة شعاب مع وجود تيارات تعكير. وفى نهاية الجوراسى حدث انحسار للبحر مع تكون رواسب بحيرات مغلقة ممثلة سطح عدم توافق بين تكوين المساجد وريسان عنيزة متأثرا بوقوع أحداث تكتونية. وفى الطباشيرى المبكر شوهد تقدم للبحر من الشمال الى الجنوب مع تكوين رواسب بحرية ضحلة (تكوين ريسان عنيزة) وفى نهاية الطباشيرى المبكر تم انحسار للبحر مع ترسيب صخور الحجر الرملى فى الجزء العلوى من تكوين ريسان عنيزة فى جبل الحمرا وجبل الجدى. أما فى بداية السينومانى فقد حدث تقدم للبحر وترسب تكوين الجلالة فى بيئة شاطئية حتى الانحدار القارى، أما الجزء العلوى من تكوين الجلالة فقد تكون فى بيئة هادئة بالقرب من الشاطئ ممثلا فترة انحسار البحر فى السينومانى المتأخر. وفى نهاية السينومانى المتأخر وبداية التورونى شوهد تقدم للبحر ممثلا فى بيئات أعمق بظهور الامونيات والفورامينفرا الهائمة ولكن تميز التورونى المبكر بحدوث دورات ترسيبية مابين الاحجار الجيرية والدولوميتية دلالة على التأثر بالأحداث التكتونية المؤثرة على المنطقة. أما فى التورونى المتوسط (تكوين البطم) حدث انحسار للبحر وتكونت رواسب ساحلية فتاتية وكربوناتية (رواسب الكاليتش) فى شرق المنطقة ورواسب بحيرات مغلقة فى غرب المنطقة، حيث تتعادم هذه الفترة الانحسارية مع الفترة الانحسارية للتورونى المتوسط لمنطقة محيط التيسس. أما فى نهاية التورونى والمتمثلة فى تكوين الوطا فقد تميز هذا التكوين ببيئة ترسيب هادئة

نسبيا (رصيف جبرى) تتراوح ما بين الضحلة والعميقة مع ظهور طبقات من الأحجار الجيرية الدالة على وجود تيارات تعكير ساعدت فى تكوينها. فى الكونياسى والسانتونى تكونت صخور الأحجار الجيرية الفوسفاتية والمارل الممثلة لتكوين التمد والتي تكونت فى بيئة بحرية متوسطة العمق ذات تيارات تعكير فى الجانب الشرقى من المنطقة يقابله بيئة بحرية ضحلة نسبيا فى الجانب الغربى من المنطقة. من الكامبانى المتأخر حتى بداية الايوسين تكونت رواسب الطباشير والأحجار الجيرية الغنية بالفورامينفرا الهائلة والتي تكونت فى بيئات بحرية عميقة يصل عمقها ما بين ١٠٠ م و ٢٠٠ م. كما لوحظ أن رواسب الماستريختى العلوى - والأيوسين السفلى والموجودة فى الجانب الشرقى من المنطقة لم يتم ترسيبها فى الجانب الغربى متأثرة بالأحداث التكتونية فى نهاية الطباشيرى. وفى بداية الايوسين تكونت رواسب تكوين الطيبة فى بيئة بحرية عميقة نسبيا فى الجانب الشرقى من المنطقة فى جبل حيطان وجبل أم خشيب وتكون هذه الرواسب ضحلة فى الجزء العلوى من تكوين طيبة فى جبل أم خشيب، أما فى جبل الحمرا فان تكوين الطيبة يتميز ببيئة ضحلة تكون مغلقة نسبيا فى الجزء السفلى من التكوين وتكون مفتوحة وبها تيارات تعكير فى الجزء العلوى. وفى نهاية الايوسين المبكر تكونت رواسب تكوين المنيا فى بيئة بحرية ضحلة يصل عمق المياه فيها الى ١٥ - ٢٠ م.

مما سبق، يمكن استنتاج ان المنطقة المدروسة تأثرت بتقدم عام للبحر وعدة دورات انحسارية متعاقبة (تذبذب مستوى سطح البحر) والتي تعتبر انعكاس على الأحداث التكتونية التى أثرت على المنطقة.

المشرفون

عنوان الرسالة/ دراسات طباقية وترسيبية للتتابع الرسوبي بممر متلا وما حوله،
شرق مدينة السويس، مصر

اسم الباحث/ عادل ماضى عفيفى محمد

لجنة الإشراف

م	الاسم	الوظيفة	التوقيع
١	أ.د/ سيد محفوظ أحمد	أستاذ الصخور الرسوبية والترسيب، قسم الجيولوجيا، كلية العلوم، جامعة بنها	
٢	أ.د/ رفعت عبد الكريم عثمان	أستاذ الطبقات، قسم الجيولوجيا، كلية العلوم، جامعة بنها	
٣	د/ جمال محمد السيد القط	مدرس الحفريات، قسم الجيولوجيا، كلية العلوم، جامعة بنها	

المحكمون

عنوان الرسالة/ دراسات طباقية وترسيبية للتتابع الرسوبي بممر متلا وما حوله،
شرق مدينة السويس، مصر

اسم الباحث/ عادل ماضى عفيفى محمد

لجنة الحكم والمناقشة

م	الاسم	الوظيفة	التوقيع
١			
٢			
٣			
٤			



كلية العلوم
جامعة بنها
قسم الجيولوجيا

دراسات طباقية وترسيبية للتتابع الرسوبى بممر متلا وما حوله،
شرق مدينة السويس، مصر

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة
الماجستير فى العلوم- (جيولوجيا)

مقدمة من

عادل ماضى عفيفى محمد

(بكالوريوس علوم- جيولوجيا، ٢٠٠٧)

٦٠٨

تحت إشراف

أ.د/ رفعت عبد الكريم عثمان

أستاذ الطبقات،

قسم الجيولوجيا،

جامعة بنها

أ.د/ سيد محفوظ أحمد

أستاذ الصخور الرسوبية والترسيب،

قسم الجيولوجيا،

جامعة بنها

د/ جمال محمد السيد القط

مدرس الحفريات،

قسم الجيولوجيا،

جامعة بنها