

١ - السحن الرسوبية والطباقية التتابعية لمتكون الجلالة (السينومانى) بجبل الزيت فى خليج السويس - مصر

محمد عبد الغنى خليفة* - عبد الله موسى العياط**

*قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة المنوفية

** قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة أسيوط

على الجانب الغربى لوادى كبريت (جبل الزيت بخليج السويس) يظهر على السطح تتابع سميك من رواسب العصر الكريتائى. ويتكون هذا التتابع من خليط من رواسب كربونات ورواسب فتاتية سليكاتية. وفى وسط هذا التتابع يظهر متكون الجلالة ذو العمر لسينومانى، يعلو متكون المالحه ويسفل متكون الخشم، وتفصله أسطح عدم توافق من أسفل ومن أعلى. هذا وقد أمكن تقسيم متكون الجلالة فى منطقة الدراسة إلى وحدتين صخريتين ، الوحدة السفلى تتكون من رواسب مختلفة من كربونات ورواسب فتاتية سيليكاتية، أما الوحدة العليا فتتكون فقط من رواسب فتاتية سليكاتية. وتراكت رواسب متكون الجلالة فى بيئة ترسيبية شاطئية مختلطة. ونتيجة للدراسات الحقلية والمعملية المستفيضة أمكن تمييز ستة سحنات صخرية شكلت فيما بينها صخور متكون الجلالة. وقد ترسبت هذه السحنات المختلفة على منحدر قارى ينحدر بلطف من الجنوب الشرقى إلى الشكال الغربى. ويدل التوزيع الرأسى والأفقى لهذه السحنات على مراحل مختلفة من تقدم وتقهقر البحر نتيجة لتأثير الحركات التكتونية والتغيرات فى منسوب سطح البحر. وتتبع التوزيع الرأسى للسحنات المسجلة تبين أنها ترسبت على هيئة دورات ترسيبية يتراوح سمك الواحدة منها ما بين المتر إلى عدة أمتار. وتبعاً لنوع السحنات المختلفة المكونة لكل دورة أمكن تمييز نوعين أساسيين من هذه الدورات الترسيبية: دورات غمر ودورات رفع ، والتي يمكن تقسيمها إلى أنواع أخرى فرعية. وتوضح هذه الدورات العلاقات المختلفة بين التغيرات فى منسوب سطح البحر ومعدل الترسيب ومعدل هبوط قاع حوض الترسيب أو من خارجه. وبدراسة التتابعية الطباقية لمتكون الجلالة تبين وجود أربعة تتابعات طباقية تفصل فيما بينها خمسة أسطح عدم توافق، تمثل هذه الأسطح هبوط شديد فى منسوب سطح البحر. كما أمكن تقسيم كل تتابع طبقي إلى مكوناته الرئيسية اعتماداً على نوع السحنات الموجودة وتوزيعها الرأسى والعلاقات البيئية فيما بينها. ويتألف كل تتابع طباقى من مكونين أساسيين ماعدا تتابع واحد فقط يتكون من ثلاثة مكونات. ويرجع السبب فى غياب المكون العلوى فى معظم التتابعات إلى حركات الرفع أو إلى التآكل الشديد بفعل العوامل المختلفة للتعرية.

٢- دراسات ترسيبية ومعدنية على قطاع الباليوزوى والميزوزوى بمنطقة سمر القاع / الصحراء الشرقية ، مصر

محمود أحمد عيسى
قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة أسيوط

قطاع الباليوزوى والميزوزوى بمنطقة سمر القاع يتكون من ثلاثة مكونات رسوبية هي كالأتي من الأقدم إلى الأحدث: متكون عربية ،متكون سمر القاع ، متكون وادى قنا. وقد أجريت الدراسة الحقلية والمعملية التفصيلية لتوضيح التاريخ الترسيبي وتغيرات ما بعد الترسيب وعلاقتها بتغيرات منسوب سطح البحر والنشاط التكتوني فى القطاع الرسوبى بمنطقة الدراسة.

توضح الدراسة أن القطاع الرسوبى يحتوى على العديد من السحن الرسوبية حيث وجد أ، متكون العربية يحتوى على سحن عديمة النضوج إلى متوسطة النضوج مثل Arkose & Litharenite بينما يحتوى متكون سمر القاع على سحن متوسطة النضوج إلى سحن جيدة النضوج مثل Arkose & Subarkose فى حين أن متكون وادى قنا يحتوى على سحن عالية النضوج مثل Quartz arenite.

وقد أظهرت الدراسة أن القطاع الرسوبى يتكون من ست عشرة دورة ترسيبية من الرواسب السيليسية تمثل رواسب قارية (نهرية) ومتداخلات بحرية شاطئية تعكس العلاقة ما بين عمليات الترسيب وتغيرات منسوب سطح البحر والنشاط التكتونى. وهذه الدورات الترسيبية يتخللها رواسب ترب قديمة تمثل فترات إنقطاع للترسيب (تكونت نتيجة لإنحسار البحر أو نتيجة للرفع التكتونى). يشير وجود الكاولينيت بوفرة فى عينات الترب القديمة إلى مدى تعرض هذه الترب لغسيل شديد تحت تأثير مناخ حار عالى الرطوبة. وصبغ هذه الترب القديمة باللون الأحمر (الهيماتيت) يدل على وجود بيئات مؤكسدة.

وقد أتضح أيضاً من الدراسة أ، التغيرات ما بعد الترسيب فى القطاع الرسوبى بمنطقة الدراسة تشمل على العديد من التغيرات المابعدية سواء الطبيعية أو الكيميائية من تضاعط وذوبان وترسيب مواد لاحمة وتغيرات معدنية وأيضاً وجود الكاولينيت بوفرة كمادة لاحمة فى الفراغات البينية لصخور الأحجار الرملية يدل على ترسيب الكاولينيت كمعدن مكانى Authigenic mineral من محاليل بينية. وتحلل الفلسبارات الموجودة فى هذه الأحجار الرملية إلى المعادن طينية ربما يكون تحت تأثير المحاليل البينية أثناء تغيرات ما بعد الترسيب.

أيضاً التركيز الكبير جداً للمعادن الثقيلة عالية الثبات مثل الزركون والروتيل والتورمالين فى رواسب مكونات عربية وسمر القاع ووادى قنا وندرة المعادن الأخرى الأقل ثباتاً ربما يرجع إلى إمكانية ذوبان المعادن الأقل ثباتاً تحت تأثير

المحاليل البيئية أثناء تغيرات ما بعد الترسيب أو تكون هذه الرواسب من رواسب
سابقة Recycling sediments. كما يشير محتوى المعادن الثقيلة في هذه الصخور
إلى أن مصدرها ربما يكون في الغالب عبارة عن صخور نارية حامضية.

٣- تقييم هيدروجيولوجى للخزان الجوفى التابع للزمن الرابع بمنطقة سهل كوم امبو - محافظة أسوان - مصر العليا

سيد عبده أحمد سليم

قسم الجيولوجيا - كلية العلوم بأسوان - جامعة جنوب الوادى

يقع سهل كوم أمبو بالصحراء الشرقية الجنوبية وسط محافظة أسوان ويشمل السهول الفيضية لنهر النيل وشريط الظهير الصحراوى للوادى والذي بدأت زراعته منذ عدة سنوات بمحصول قصب السكر الذى يروى بالغمر من خلال الترع التى ترفع إليها المياه من نهر النيل وجزئياً بالمياه الجوفية.

يعتبر خزان المياه الجوفية التابع للزمن الرابع من الخزانات الهامة بالمنطقة حيث توجد به المياه على عمق قريب من سطح الأرض (١ إلى ٩ متر) تحت ظروف شبه محبوسة. يقدر سمك الخزان بـ ١٥ متر بمنطقة الظهير الصحراوى و ٢٥ متر بمنطقة السهل الفيضى لنهر النيل.

بينت الدراسة الحالية أن مستوى الضاغط البيزومتري للمياه يتأثر بعدة عوامل مثل نوعية التتابع الرسوبى وخصائصه الهيدوليكية إنحدار سطح الأرض ومنسوب المياه بقنوات الري حيث يتغذى الخزان من المياه المتسربة من الأراضي الزراعية ومن قنوات الري.

أتضح من دراسة العوامل الهيدروليكية للخزان الجوفى ارتفاع معدل امراره للمياه (متوسط ١٤٠٠ متر مربع يومياً) مما يبين أن لرواسب الخان مقدرة عالية لإمرار المياه المتسربة له أما معامل التخزين فهو منخفض (متوسط ٠,٠٠٠٠٦) نتيجة لتباين حجم حبيبات الرواسب المكونة للخزان كذلك نتيجة للمتداخلات الطينية.

ينغذى خزان الزمن الرابع بمنطقة الدراسة أساساً من مياه الري المتسربة من الأراضي الزراعية وقنوات الري والتي قدرت بـ ١٥٤,٤٤ مليون متر مكعب سنوياً يستغل من هذه الكمية ٢٢ مليون متر مكعب فقط تصخ من الآبار الانتاجية لأغراض الري وللاستخدامات المنزلية والنسبة الباقية تفقد بالبخر والبخر نتح ، نظراً لقرب مناسيب المياه الجوفية من سطح الأرض، وأخيراً بالتسرب إلى نهر النيل.

بينت الموازنة المائية أن الخزان الجوفى يحتفظ سنوياً بمقدار ٢٥,١ مليون متر مكعب من المياه المتسربة اليه مما تسبب فى ارتفاع منسوب الضاغط البيزومتري ونتج عن ذلك تملح وتطبيبيل الأراضي المنخفضة بمنطقة السه الفيضى ، لذا فإن الباحث يوصى بتغيير نظم الري القديمة المستخدمة بالمنطقة وبشق المصارف خاصة بمنطقة الظهير الصحراوى كما يوصى بالتوسع فى استخدام مياه هذا الخزان فى ري الأراضي المستصلحة مع القياس المستمر لمناسيب المياه الجوفية ولإجراء التحاليل الكيميائية لها للتعرف على أى تغيير كمى أو نوعى ومعالجته مبكراً.

٤ - معادن وجيوكيمياء صخور الكمبرليت لمنطقة ميتانجولا بشمال موزمبيق

ياسر ماهر عبد العزيز

*قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة أسبوط

توجد عينات الكمبرليت واتلى يقدر عمرها بحوالى ١٣٨ مليون سنة على هيئة قواطع متداخلة فى صخور رسوبية عمرها يتراوح ما بين البيرمى والجوراسى فى منطقة ميتانجولا بشمال موزمبيق. أتضح من الدراسات البترولوجية وحيود الأشعة السينية أن هذه الصخور تتكون من بلورات الأولفين والبيروب جارنت والبيروكسين والأسبئل والمونتيسيليت والفلوجوبيت فى أرضية من معادن السربنتين والكربونيت حيث أن هذه المكونات تميز المجموعة الأولى من صخور الكمبرليت. أوضحت الدراسات الجيوكيميائية أن هذه الصخور لم تتعرض إلى التلوث من صخور القشرة الأرضية أثناء قذفها من طبقة الوشاح وأنها تنتمى إلى صخور المجموعة الأولى من صخور الكمبرليت.

٥- جيوكيمياى صخور الكوماتيت فى منطقة مانىكا بشمال موزمبيق

ياسر ماهر عبد العزيز

*قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة أسيوط

تنتشر البركانيات فوق قاعدية من نوع الكوماتيت داخل حزام الصخور الخضراء فى منطقة مانىكا بشمال موزمبيق. دلت الدراسات البترولوجية على أنه يوجد نوعين من صخور الكوماتيت البيرويدوتيتى والبازلتى وتتميز هذه الصخور بنسيج السبنفكس ويمثل الكوماتيت البيريدوتيتى النسبة الغالبة من الناحية الحجمية. أثبتت الدراسات الجيوكيميائية أنه بناء على نسبة الكالسيوم إلى الألومنيوم والألومينوم إلى التيتانيوم أن صخور الكوماتيت من النوع الغير فقير فى عنصر الألومنيوم والتي تسمى عالمياً بصخور المنرو-كوماتيت. كما دلت تحليل معدن الأسبنيل والنسيج المميز له على أن هذه الصخور تعرضت للتحول الأقليمى حول الظروف الطبيعية الأنتقالية بين صحنه الشيست الأخضر والأمفيولايت تحت درجات حرارة حوالى ٥٠٠ درجة مئوية.

٦- تركيب صخور الوشاح فى موزمبيق
أدلة من خلال مكثفات البيريدوتيت فى منطقة ميتانجولا

ياسر ماهر عبد العزيز* - سوجى آريه** - جمال داوود***

*قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة أسسوط

** قسم الجيولوجيا وعلوم الكمبيوتر - جامعة كانازاوا - اليابان

***قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة ادواردو مونديلان - مابوتو - موزمبيق

يشمل هذا البحث على دراسة بترولولوجية وحيوكيميائية مكثفات صخور الكمبرليت فى منطقة ميتانجولا بشمال موزمبيق لمعرفة تطور صخور الوشاح فى موزمبيق أوضحت الدراسات البترولولوجية أن هذه المكثفات عبارة عن جارت بيريدوتيت مكونة من معادن الأولفين والبيروكسين المائل والبيروكسين المعينى والجارت التى تتواجد مع بعضها البعض فى صورة نسيج البروتوجرانولار. أثبتت الدراسات الجيوكيميائية أن هذه الصخور تكونت فى درجات حرارة تتراوح بين ٩٠١ إلى ١٠٣٧ درجة مئوية وتحت ضغط يتراوح من ١٤,٦٤ إلى ٢٤,٧٩ كيلوبار بما يعادل أعماقاً تتراوح بين ٥٠ إلى ٨٥ كيلومتر.