



الملخص

دراسات جيولوجية واشعاعية عن بعض المعادن في سيناء

تقع منطقة أم. علوى والتي تمت دراستها في هذا البحث بجنوب سيناء وتبلغ مساحتها ما يقرب من ٥٠٠ كم^٢ وتشغل جزءا هاما من مخور القاعدية وقد أوضحت الدراسة أن الوحدات الصخرية لهذه المنطقة تقسم الى سبعة أقسام كالتالى ، الميتاجبرو والدايورائيت النيسوس - محبة الدايورائيت والجرانودايورائيت والأداميللايت - المونزونائيت المروى - الجرانائيت البجماتيتى (وهذه الصخور تمثل ما قبل الجدد الحلقية) بركانيات الروتج والجدد الحلقية (الرايوداسايت - السيانات المروى البروفير - مروى والسيانات - والسيانات المروى ذو الحبيبات المتوسطة) والجرانائيت العلوى (هذه الصخور تمثل الجدد الحلقية) . تمثل الميتاجابرو والدايورائيت النيسوس أقدم الوحدات الصخرية وهى ذات حبيبات كبيرة ولونها ما بين الرمادى والأسود وتكون تلالا منخفضة بالنسبة لسطح الأرض . وهى تظهر كل من علاقات تماس تدريجية وحادة وأخرى فالقية مع الصخور المجاورة . بالنسبة لمحبة الدايورائيت المروى والجرانودايورائيت والأداميللايت فان الدايورائيت المروى ذو لون رمادى وحبيباته ما بين المتوسطة والخشنة ومركبة ببلورات الأمفيبول وعادة تكون متجهة وتتدرج جانبيها حتى تكون رقائى . والتماس ما بين الدايورائيت المروى والصخور المتاخمة له إما أن يكون حادا أو متدرجا وأحيانا يكون فالقيا . والجرانودايورائيت والأداميللايت لهما نسيج ما بين الخشن جدا والمتوسط والوانهما ما بين الأبيض المحمر والرمادى الأبيض بالتحديد . وهذه الصخور تكون تلالا منخفضة ومصاحبة لمخور الميتاجابرو والدايورائيت والمونزونائيت وتظهر ظاهرة التقشر بحدود واضحة فى مكاشف صخور الجرانودايورائيت والأداميللايت نتيجة لعوامل التجوية .

والمونزونائيت المروى ذات نسيج ما بين الخشن والمتوسط ولونه رمادى ورمادى مصحوب بالخمرة وتمثل تلالا منخفضة شديدة التعرية بها بعض المناطق المتغيرة . والتماس مع الصخور المتاخمة يكون فى الغالب علاقات حادة ومحدد بواسطة الفوالق .

والجرانائيت البجماتيتى ذو حبيبات خشنة جدا ولونه فاتح ويكون تلالا منخفضة شديدة التجوية وعادة ما تكون متقطعة بجسود الجدد خصوصا بالأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية لمنطقة الدراسة .

وتمثل بركانيات الروتج قاعدة جبل كاترين . وهى ذات حجم ما بين المتوسط الى الدقيق وذات لون ما بين الرمادى الأحمر والأسود ، ولها تركيب حامضى الى متوسط ومصاحبة لرواسب فتاتية بركانية وهى توضع تماسات مائلة الى أفقية تقريبا مع الصخور الجرانائيتية .

والجُدُ الحلقية مكونة من الرايوداسايت والسيانايت المــروى
 البُورفيرى والحبيبي الدقيق والسيانايت . والجُدُ الحلقية تتخلل
 الصخور سالفة الذكر بمنطقة الدراسة ولها ألوان ما بين الأسود
 الرمادى والمحمر والأحمر المصحوب بالأبيض، والتماس ما بين الجُدُ
 الحلقية والصخور المتاخمة غالبا ما يكون تما سا فالقيا .
 ويَظهر الجرانيت القلوى من خشن الى متوسط الحبيبات وله ألوان
 مُختلفة مثل اللون الوردى واللحمى والأصفر المصحوب باللـون
 الوردى . والجُدُ بينها وبين الصخور المتاخمة تكون حادة دائما وهذه
 الوحدة الصخرية متداخلة مع الوحدات الصخرية السالف ذكرها وتفاهى
 الجرانيتات الحديثة أو يطلق عليها فى الصحراء الشرقية " جرانيتات
 الحركات الأرضية الأخيرة " وتُظهر معظم الصخور الجرانيتية بعض أنواع
 التغييرات ولذلك فإن إستخدام العناصر الأساسية وبعض العناصر النادرة
 سيكون غير كاف للتفسير الجيوكيميائى للوضع التكتونى.
 وقد أثبتت نتائج التحاليل الكيميائية لعناصر الايتريم والنيوبيوم
 والثوريوم بالإضافة الى بعض العناصر النادرة الأخرى أن الصخور
 المدروسة تقع أساسا فى نطاق جرانيت ما بين الألواح وجزءا منها
 فى جرانيت الأقواس البركانية .
 ويرجع هذا التنوع فى الوضع التكتونى الى بعض أنواع الامتزاج
 فى صخور " المعطف العلوى " أثناء إقدام الوحدات الصخرية .
 وتشمل الأشكال البنيانية للروبيديوم و(الأيتريوم + النيوبيوم) على
 كل من أصل ما بين الألواح والأقواس البركانية كما يؤيد الامتزاج
 أثناء تكوين الصخور الجرانيتية الحالية .
 وتتميز منطقة أم علوى بوجود عدد كبير من الفوالق ، تصل الى مائة
 وخمسة وعشرون فالقا حقيقيا ومحتمل وقد تم فحصها إحصائيا وبيانيا
 واستنتج أن هناك ثمانية مجموعات فالقية واضحة بمنطقة الدراسة
 لها الاتجاهات التالية :-
 شرق-غرب ، شرق الشمال شرق غرب الجنوب غرب ، شمال شرق جنوب غرب ،
 شمال الشمال شرق جنوب الجنوب غرب غرب الشمال غرب شرق الجنوب شرق ،
 شمال غرب جنوب شرق ، شمال الشمال غرب - جنوب الجنوب شرق وشمال -
 جنوب بترتيب زمنى تناقص .

القياسات الحلقية ونتائج التحاليل المعملية أوضحت أن هناك علاقة
 بين النشاط الإشعاعى والفوالق التى تؤثر فى وحدات الصخور المختلفة
 فى منطقة الدراسة . ويشاهد بعض هذه الفوالق لها قيمة إشعاعية
 أعلى من الصخور المتاخمة التى تقطعها . هذا بسبب أنها طـرق
 نموذجية لمرور أو تركيز أى محاليل أو تمعدنات حارة . وبهذا أكون
 قد أوضحت ان هناك ثلاث فوالق رئيسية تتحكم فى النشاط الإشعاعى
 أولها الشمال شرق - جنوب غرب المقطوع بالشمال غرب - جنوب شرق

وهو مسجل بوادى الرصيم حيث توجد خمسة أماكن ذات نشاط إشعاعى شاذ . والثانى الشمال غرب-جنوب شرق (فالق وادى أم جوريرات) المقطوع بالشمال - جنوب (فالق وادى الاسباعية) . فالشمال شرق الشمال شرق - غرب الجنوب غرب المقطوع بالشمال غرب - جنوب شرق وكلهما بالشمال شرق-جنوب غرب والشمال - جنوب . وهذا يلاحظ فى الجانب الشمالى لجبل أم علوى عبر خط التماس بين السيانيت المروى البورفيرى والجرانيت حيث سجلت عليه أربعة أماكن شاذة .

معظم أنظمة الفوالق التى تنتمى الى الشمال - جنوب ، والشمال شرق - جنوب غرب أو شرق الشمال شرق - غرب الجنوب غرب توضح نشاط إشعاعى عالى فى التقاطعات مع الفوالق الأخرى . معظم الوحدات الصخرية فى منطقة البحث لها نشاط إشعاعى عادى وعناصر إشعاعية متوافقة مع المتوسطات العالمية لكل وحدة صخرية ، عدا الفوالق ونطاقات الحزوز وبعض خطوط التماس التى لها نشاط إشعاعى عالى .

وكما ذكر سابقا وجد أن النتائج الجيوكيميائية أوضحت أن هذه الصخور تكوّنت من أصل هجينى من المعطف العلوى . ونفس النتائج حُملت عليها من نسب مكافئ اليورانيوم على مكافئ الثوريوم ومحتوى اليورانيوم على محتوى الثوريوم التى أوضحت أن أصل هذه الصخور مشتق من المعطف الصحارى وامتزج بالقشرة الأرضية القديمة . معظم الوحدات الصخرية فى منطقة البحث لها مكافئ وانحراف معيارى عالى عن المتوسطات المطابقة ، والقليل منها له انحراف معيارى يزيد عن ١٠٠٪ . وهذه النتيجة تدل على وجود أكثر من مجموعة حسابية والحقيقة أن هذه الصخور أُشتقت من أكثر من صهارة .

ونتائج اليورانيوم المكافئ ومحتوى اليورانيوم أوضحت أن محتوى اليورانيوم أعلى من اليورانيوم المكافئ وهذا يعزى إلى الغسيل السريع لليورانيوم تحت ظروف عدم الاتزان .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ
مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيَضٌ وَعَمَدٌ مُخْتَلِفٌ
أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ كَوْكَبٍ

صدق الله العظيم

سورة فاطر



المشرفون .

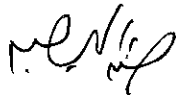
أستاذ دكتور / صلاح الدين خليل

أستاذ الجيوفيزياء بقسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة قناة السويس .



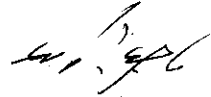
أستاذ دكتور / محمد عزيز الغول

أستاذ الجيولوجيا التركيبية ورئيس قسم الجيولوجيا - كلية العلوم - جامعة قناة السويس .



أستاذ دكتور / حسين عبد المحسن حسين

أستاذ الجيولوجيا الاقتصادية - ورئيس هيئة المواد النووية .



دكتور / ماهر لطفي الركاابي

مدرس الجيولوجيا التصويرية - هيئة المواد النووية .

دراسات جيولوجيه واسمعايه عن بعض المعادن في سيناء .

رسالة
مقدمة الى كلية العلوم جامعة قناة السويس .
لاستكمال متطلبات الحصول على درجة
الماجستير في العلوم .
هيوليوجيا

عَبْرَ الْفَيْسِ مَحْمُودٌ لِمَنْ مَحْتَا .

ΣΑ

قسم اچيو لوچيا

كلية العلوم
جامعة قناة السويس -
١٩٨٨

A large, ornate decorative border in black ink, featuring intricate floral and geometric patterns. It forms a vertical line on the left and a semi-circular arch at the top, framing the central text.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ