التقرير الفنى عن الزيارة الحقلية لمنطقة خشم الرقبة بالصحراء الشرقية

لبناء بيت خبرة لتطوير قطاع المحاجر

جولة استطلاعية للتعرف على انواع المحاجر والوقوف على مشاكلها على الطبيعة تمهيدا لبناء بيت خبرة لتطوير قطاع المحاجر بغرض الاستغلال الامثل لها تجنبا للتهدير وللمنافسة العالمية ودعم الصادرات المصرية طبقا للمواصفات العالمية

التقرير الفني عن الزيارة الحقلية لمنطقة خشم الرقبة بالصحراء الشرقية لبناء بيت خبرة لتطوير قطاع المحاجر

أعداد
دكتور/ حسن بخيت عبد الرحمن
هيئة المساحة الجيولوجية

مقدمـــــــــــــــه

بناء على الخطابات المتبادلة بين هيئة المساحة الجيولوجية وبين غرفة مواد البناء التابعة لاتحاد الصناعات المصرية قامت مجموعة عمل مكونة من :

د/ حسن بخيت عبد الرحمن	هيئة المساحة الجيولوجية
ج/ عادل حنفى حبيب	هيئة المساحة الجيولوجية
ج/ عبد الفتاح عبد المنعم	هيئة المساحة الجيولوجية
م/ احمد ماهر فطين	مدير عام غرفة مواد البناء

الهدف من الزيارة :

جولة استطلاعية للتعرف على انواع المحاجر والوقوف على مشاكلها على الطبيعة تمهيدا لبناء بيت خبرة لتطوير قطاع المحاجر بغرض الاستغلال الامثل لها تجنبا للتهدير وللمنافسة العالمية ودعم الصادرات المصرية طبقا للمواصفات العالمية

التاريخ :

2004/4/30----2004/4/ 29

خط سير المأمورية :

القاهرة –بنى سويف–خشم الرقبة

منطقة الدراسة

تنحصر لمنطقة بين خطى عرض 15 28 – 30 28 شمالا

و خطى طول 45 31 – 00 32 شرقا

وتغطى منطقة موزايك خشم الرقبة بمقياس رسم 1 : 50000 بمساحة 625 كم2 تقريبا

طريقة الوصول

ك 194 طريق القاهرة ---المنيا حتى مفارق طريق الشيخ فضل – راس غارب

ك 100 طريق الشيخ فضل – راس غارب ثم شمالا عبر طرق إسفلتي قديم متهالك خاص بالقوات المسلحة ويمتد لمسافة 20 كم ثم يبدأ طريق ترابى بستخدمه اصحاب المحاجر لنقل بلوكات الرخام ويمتد لمسافة 70 كم

جيومرفولوجية المنطقة

المنطقة من الناحية الجيومورفولوجية عبارة عن هضبة من الحجر الجيرى يصل ارتفاعها 500 متر من مستوى سطح البحر بينما تصل قمتها الى ارتفاع 620 متر وتنتشر بها اودية عميقة ضيقة وتأخذ شكل التفرعات الشجرية .

استراتيجرافية المنطقة

المنطقة من الناحية الاستراتيجرافية تتكون من (من الاقدم الى الاحدث):

1- صخور الايوسين الأسفل

وتنتشر إلى هيئة حزام فى جنوب الهضبة ويأخذ اتجاه الشرق ثم شمال شرق وهو يتكون من الحجر الجيرى الصلب المائل للاصفرار والرمادى وينتشر به زلط حبيبي اسود اللون.

ويصل سمك هذه الطبقات الى حوالى 40 متر وهذه الصخور لا توجد بها اى محاجر اشباه الرخام وذلك لانتشار الزلك مع الصخور الجيرية.

2- صخور العصر الايوسنى الأوسط

وتتكون هذه الصخور من الحجر الجيرى الدولوميتى الصلب ذو اللون الابيض المائل للاصفرار حيث تنتشر بع شقوق وفواصل مختلفة الاتجاهات وتمتلئ هذه الشقوق والفواصل بمحاليل ثانوية ذو اللون الاحمر وتتكون من الغرين والحجر الرملى الدقيق التحبب (السحايل) ومثل هذ الفواصل والشقوق وتجمعات الغريت تعوق عمليات التحجير وتقلل من قيمته الاقتصادية .

وتتميز طبقات الايوسين الأوسط بكونها متماسكة صلبة بحيث تكون السلاسل الأفقية متقاربة بحيث لا تملأها محاليل ثانوية وتسمى بلغة المحاجر سلاسل مقفولة ووجودها فى مثل هذه الحالة يرفع من قيمة المحجر .

تاريخ النشاط المحجرى بالمنطقة

تعتبر منطقة خشم الرقبة الامتداد الطبيعي لمناطق الجلالة القبلية وهى من المناطق التى شهدت نشاط محجرى من أوائل سبيعنات القرن المنصرم ونظرا لظهور بعض المشاكل فى بلوكات الرخام مما اضطر المستثمرين الى النزوح جهة الجنوب بحثا عن طبقات اخرى محجرية خالية نسبيا من المشاكل التي تؤثر على جودة الرخام الى ان حطت قوافلهم على هضبة خشم الرقبة موضوع الدراسة وذلك فى اوائل التسعينات بالتحديد عام 1994 .

<u>وصف عام للمحاجر بمنطقة خشم الرقبة (الشيخ فضل)</u>

تعتبر هضبة خشم الفخ من الهضاب التى تحتوى على اكبر تجمع محاجر وإنتاجه من الرخام (اشباه الرخام الذى يتكون من الحجر الجيري الصلب) يمثل حوالي 70 % من إنتاج مصر من الرخام من أنواع صنى سيلفيا وجولدن.

وتمنح محافظة البحر الأحمر التي تقع المحاجر فى نطاقها تراخيص المحاجر بمساحات 100 X 50 متر لكل محجر ويتم اختيار المحاجر هناك بطرق عشوائية اعتمادا على عرب هذه المناطق وعلى خبرة بعض العمالة الذين يسمونهم عهدة فالعهدة يقع على عاتقه اختيار واجهة المحجر ومتابعته الفنية اثناء التشغيل نظير مبلغ يصل الى 5000 جنيه شهريا وقد يخطأ العهدة (وكثيرا ما يخطئ) وهذا ليس مهم لانه ليس

هناك بديل امامهم وقد سمعت من احد المستثمرين انه قد انفق على محجر ما يزيد على 300 الف جنيه ثم ثبت انه غير صالح فتركه بحثا عن محجر اخر بقيادة هذا العهدة وبسؤاله عن هذه الخسارة الكبيرة (من وجهة نظرنا) قال لنا فى حالة الحصول على محجر جيد فانه سوف يعوض هذه الخسارة بسرعة. تتداخل المحاجر فيما بينها تداخل كبيرا ولا يوجد هناك حرم بين هذه المحاجر يسمح بحرية حركة المعدات والسيارات .

خطة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الأسلوب العلمي المنهجي الذي يعتمد على استقراء المعلومات المتاحة على المنطقة من خلال التقارير والخرائط المختلفة ثم القيام بجولة استطلاعية على الطبيعة للوقوف على الأبعاد الحقلية المختلفة لمشاكل المحاجر ورفع إحداثيات هذه المحاجر يتبعها وضع مقترح الدراسة

بوجه عام تعتمد الدراسة فى هذه المنطقة على محاور ثلاث :

1-الدراسات السابقة

الدراسات الجيولوجية السابقة المتعلقة بالنواحي الفنية التى تتعامل مع عمليات اختيار مواقع المحاجر وفتح واجهات التشغيل والمتابعة الفنية الجيولوجية لمراحل التحجير المختلفة تكاد تكون غير موجودة او نادرة مما يجعل هذه الدراسة التي نحن بصدده من الدراسات الهامة الغير مسبوقة والتى تحتاج كل الدعم من اجل إنشاء بيت خبرة جيولوجية فى هذا القطاع الهام

2-دراسة استطلاعية على الطبيعة للمحاجر القائمة

وتهدف هذه الدراسة للوقوف المشاكل التى تواجه عمليات التحجير ورفع البيانات الجيولوجية المختلفة وكذلك احدثيات عدد من المواقع التى تم اختيارها على اساس نوعية المحجر من حيث الجودة ونوعية الصخر والمتداخلات والتراكيب الجيولوجية

الحاكمة

تم توقيع هذه البيانات على صورة قمر صناعى بمقياس رسم مناسب واجراء عدد من المعالجات بالنسبة للتراكيب الجيولوجية واختلاف السحنات الجيولوجية وشبكة الوديان والمخرات وشبكة الطرق والانشطة المختلفة

3- دراسة اختباريه حقلية معيارية لأجهزة الجيوفيزياء .

تم اختيار عدد خمس مواقع لمحاجر قد تم فتحها بعضها يعمل بكفاءة عالية وبعضها الآخر يوجد به بعض المشاكل ومنها بعض المحاجرالتى تركت لعدم ملائمة الوحدات الصخري للتقطيع والنشر

هذه المواقع الخمس مكشوفة الواجهة مما يساعد على القيام بعدد من الاختبارات الجيوفيزيقة باستخدم العديد من الطرق لمعايرة هذه الاجهزة وبحث امكانية ملائمتها لتحديد الوحدات المختلفة المتباينة الصفات الطبيعية بحيث يستطيع الباحث الجيوفيزيق والباحث الجيولوجى مضاهاة النتائج السطحية من قياسات وقراءات ومنحنيات مع التتابع الصخرى تحت السطح اعتمادا على وجود هذه المكاشف مما يوفر لنا عمليات الحفر الالى التى تلى عمليات الكشف الجيوفيزيقى

4- بناء خبرة جيولوجية وجيوفيزيقية

طبقا لما سلف من الدراسات الجيولوجية والاختبارات الجيوفيزيقية الحقلية سوف نصل الى بناء خبرة جيولوجية وجيوفيزيقية فى مجال المحاجر نستطيع بموجبه ان نضع المقترحات للقيام بمشاريع بحثية لمتابعة اعمال المحاجر الجارية او تنمية مناطق اخرى على اساس من العلم متلافيا المشاكل الجيولوجية مما يساعد على الحفاظ على ثروات البلاد من هذه الخامات المحجرية

اهم المشاكل الجيولوجية التى تم رصدها

1-طبقة وتجمعات الغرين والمارل والرمل(السحيلة)

وتعتبر هذه التجمعات من أهم المشاكل التى تواجه عمليات فتح واجهات التشغيل والتى تتسبب فى خفض قيمة المحجر وتختلف فى الصفات الطبيعية عن صخور

الحجر الجيرى حيث تتميز بكونها هشة ذو صلادة ضعيفة ذات لون بنى تتكون اساسا من الغرين والمارل وفتات من الحجر الجيرى وتتواجد غالبا مصاحبا للفواصل والشروخ الموجودة بهضبة الحجر الجيرى. وربما اخذت هذه العروق أشكالا منظمة ذات سمك بسيط على سطح الهضبة ولكنها قد تتضخم تحت السطح وذلك نتيجة لوجود تكهفات. وهى تجمعات تكونت بفعل عمل المحاليل .

2-طبقة الغطاء الصخري (Overburden)

من العوامل الهامة التى يتوقف عليها تحديد الوضع الاقتصادي للمحجر هو سمك الغطاء الصخري الذي يعلو طبقات الحجر الجيري الصلبة القابلة للتحجير حيث ترتفع قيمته الاقتصادية كلما قل سمك هذا الغطاء وغالبا مايكون هذا الغطاء ذو صلابة اقل من طبقة التحجير وذلك لتعرضها لعوامل التعرية والتجوية المختلفة .

3- السلسلة

وهى عروق متعرجة او متموجة تمتد افقيا مع امتدات الطبقات وبمكن تقسيم هذه السلاسل اللى الى عدد أنواع :

1- **سلسلة مقفولة:** اى أنها منضغطة نتيجة للضغط والحرارة لاتسمح بدخول مواد ثانوية

2- **سلسلة مفتوحة :** اى أنها غير منضغطة وتسمح بدخول مواد ثانوية

وتعتبر الصخور المحجرية ذات السلسلة المقفولة ذات جودة عالية على العكس من من الصخور ذات السلسة المفتوحة

وتتابين أيضا الصخور ذات السلسلة فيما بينها من حيث الجودة وهذا يعتمد على مدى الانتظام فى السلسلة فالصخور ذات السلسة المنتظمة اكثر قبولا من غيرها ذات السلسة الغير منتظمة وذلك لان السلسة المنتظمة تنتج ألواحا متجانسة اللون عكس مثيلتها فى السلسة الغير منتظمة.

4-الشروخ والفواصل

وتسبب مشاكل عدة وخاصة عندما تكون هذه الشروخ تمثل شبكة غير منتظمة متقاطعة

مما تسبب مشاكل أثناء القطع بالمناشير.

التوصيات والاقتراحات

بناء على المعلومات السابقة التى جمعها من خلال الجولة الاستطلاعية لمنطقة الشيخ فضل (خشم الرقبة) بمحافظة البحر الاحمر وكذلك بناء على تحليل هذه البيانات فأننا نوصى بالآتي :

1. عمل دراسات جيولوجية تركيبية تفصيلية للمنطقة وامتدادها لدراسة التراكيب السائدة بالمنطقة واتجاهاتها وأنواعها وخاصة الصدوع واجهات رمية الصدوع لتحديد الاتجاه السليم لفتح واجهة التشغيل .
2. جمع عدد ممثل لصخور الحجر الجيري القابلة للتحجير وإجراء الاختبارات المختلفة للخواص الطبيعية والميكانيكية والتحاليل الكيميائية لمعرفة التباينات المختلفة لهذه الصخور للمساعدة فى عمليات الاستكشاف الجيوفيزيقى للمحاجر .
3. عمل بر وفيلات اختباريه باستخدام طرق المقاومة الكهربائية وخاصة بتشكيل لتحديد أماكن الجيوب والتكهفات سواء أكانت فارغة او مملؤة بترسبات ثانوية مختلفة من الحجر الجيري او الغرين او المارل (الساحيل). وكذلك لتحديد سمك طبقة الغطاء الصخري .
4. عمل بر وفيلات باستخدام الردار لتحديد أماكن الشقوق والصدوع وتحديد الفواصل الافقية بين الطبقات.
5. عمل بر وفيلات باستخدام السيزمية وخاصة طريقة لتحديد سطح طبقة الخام وللتفريق بين الأنواع الصخرية المختلفة اعتمادا على الاختلافات المتباينة للصفات الطبيعية مثل الصلادة وكذلك تحديد الصفات الهندسية لطبقات الخام.

على المدى القصير

للاستفادة من القطاعات الجيولوجية المكشوفة لعدد من المحاجر بمنطقة الشيخ فضل نوصى بعمل اختبارات حقلية لعدد 5 مواقع تم اختيارها لمحاجر ممثلة باستخدام الأجهزة

الجيوفيزيقية السابقة الذكر لعمل معيارية لهذه الاجهزة لهذه المناطق المعلومة قبل البدأ فى العمل بالمناطق المفتوحة الغير معلومة وذلك لمدة أسبوع.

انتهى

د/ حسن بخيت

elmonier@hotmail.com-01228224563