مـــع فاروق البـاز بعيدًا عـن الفضـاء بيـن الصخور والرمـال

● ● ● حيات الرمال اختلطت بحبات العرق .. الوجوه لفحتها حرارة الشمس الساخنة .. الأجسام المرهقة تتمدد على المقاعد الوثيرة .. ثم .. تدور محركات ضخمة بشدة .. تزمجر .. تثور ، وتجرى الطائرة الخاصة على ممر طويل . وتنطلق .. وتتحرر من أحضان الأرض .. ثم تحلق بعيدا فى السماء فى طريق العودة إلى القاهرة ..

حاتم نصر فريد

بدأت الرحلة إلى الواحات الخارجة بالصحراء الغربية فى ساعة مبكرة من صباح يوم الاثنين ٢٥ من الشهر الماضى وقد يبدو مناسبا فى البداية أن نقدم أبطال هذه الرحلة .

كانوا ستة أفراد على النحو التالى :

● د. فاروق الباز ، رئيس الفريق .

● د. مراد إبراهيم يوسف . أستاذ ورئيس قسم الجيولوجيا .

● د. حسن العشرى ، أستاذ مساعد الجيولوجيا .

● د. محمد أمين عبد الرحمن . مدرس الجيولوجيا .

● د. عاطف دردير ، مدير المساحة الجيولوجية بالوادى الجديد ومدير مشروع فوسفات أبو طرطور .

● حامد محمد دويدار ، معيد جيولوجيا .

كما ضم الوفد سيدتين هما :

● جين عبد الرحمن ، زوجة د. محمد أمين عبد الرحمن ، وقد كانت جيولوجية سابقة بمعهد سميثونيان .

● داليا مينشل ، مساعدة د. فاروق الباز .

اتجهت الطائرة جنوبا فوق شريط وادى النيل الضيق الذى تحيط به صحراء شاسعة جدا غير معمورة كأنها وحش هائل وعند مدينة ملوى انحرفت الطائرة إلى الغرب فى طريقها إلى الواحات الخارجة ، وما إن بدأت تقتحم الصحراء الشاسعة حتى بدأ العمل ..

بسطت خرائط مختلفة ، وصور عديدة سجلتها الأقمار الصناعية من الفضاء من ارتفاع ٩٠٠ كيلو متر ، وصور أخرى جوية التقطتها الطائرات من نحو ١٥٠٠ متر ، وبدأت عمليات تحديد ومطابقة المواقع المختلفة والتضاريس والتراكيب الجيولوجية على الصور ، وعلى الواقع الذى نحلق فوقه ، وأخذ د. فاروق الباز أثناء ذلك أيضا يسجل بكاميرتين مختلفتين صورا عديدة بزوايا وارتفاعات مختلفة للتضاريس والمنخفضات والمعالم الجيولوجية بالصحراء .

■ وقبل أن نهبط إلى مطار الخارجة ، تحدث د. فاروق الباز عن الهدف من هذه الرحلة فقال :

إننى أعتبر أن منطقة الوادى الجديد من أهم المناطق فى هذه الصحراء من الناحيتين العلمية والاقتصادية ، ويهدف مشروع دراسة الصحراء الغربية المشترك بين قسم الجيولوجيا بجامعة عين شمس ومعهد سميثونيان إلى معرفة التركيبات الأرضية ، وتصنيف أنواع التربة ، وتقسيم الكثبان الرملية ومعرفة اتجاه حركتها ، لأن الرمال فى الصحراء الغربية عموما تتحرك ، وحركاتها تؤثر على الأرض الزراعية والمبانى والمشروعات المختلفة ، ومن الضرورى أن نعرف حركتها فى المستقبل . فهذه الرحلة ، هى رحلة استكشافية للتعرف على تضاريس المنطقة ، ودراسة نظام الرياح وأثره على تكون وتحرك الكثبان الرملية .

● عالم الفضاء المصرى وفاروق الباز

استقبال حار .. ولكن ..

بعد أقل من ساعتين هبطت الطائرة فى مطار مدينة الخارجة بالوادى الجديد ، وفى وسرعة تم شحننا فى سيارات إلى فندق أنيق وظريف ، فى الفندق نتحرا لنا صالة كبار الزوار ، ووقف المحافظ د. كمال الجنزورى يرحب بنا وسرعان ما ذابت كل الرسميات وأصبح لقاء أصدقاء ، فقد كان د. الجنزورى ود. الباز زميلى دراسة بالولايات المتحدة أثناء إعدادهما للدكتوراه . وفى لحظة ألقينا حقائبنا فى الحجرات المخصصة . وفى لحظتين أو ثلاث انتهينا من زيارة لمعبد هيبس .. ثم بدأ العمل الشاق ، هكذا دون أن نلتقط أنفاسنا .

وعلى طريق الخارجة - أسيوط انطلقت السيارات طبقا لبرنامج الرحلة . وعند أجزاء ومسافات معينة كان يتوقف د. فاروق الباز لالتقاط صوراً لأشكال الكثبان المختلفة ، ويأخذ عينات من الرمال من مختلف أجزاء الكثيب - مفرد كثبان - وعينات أخرى للتربة والصخور .

وعند الكيلو ٢١٢ حيث يوجد معتقل المحاريق - سابقا - اتجهت السيارات إلى الصحراء ، وبالمناسبة معتقل المحاريق هو ما كان يعرف فيما مضى بـ « وراء الشمس » وأصبح الآن بركة لتربية البط .

عاشق الصحراء :

برنامج اليوم التالى كان يتضمن زيارة لمدينة موط بالواحات الداخلة عن طريق (الخارجة - الداخلة) وعلى طول الطريق كانت تنتشر أنواع عديدة من الكثبان .. كثبان هلالية .. كثبان طولية .. كثبان مركبة ، وقد هاجت الكثبان هذا الطريق وردمته فى أجزاء عديدة ، فأقيمت طرق تحويلية جانبية على يمين الطريق لتفادى هذا التل الهائل من الرمال الذى يسد الطريق .

وفى الواحات عموما لا ينتصر خطر زحف الكثبان على الطرق فقط ، بل لقد شاهدت قرى بأكملها قد هاجمتها الكثبان وردمتها عن آخرها تقريبا .

كذلك الأراضى الزراعية والحدائق والنخيل تهاجمها الكثبان الرملية بشدة وبسرعة تصل فى بعض الأحيان إلى ٣٠ مترا فى السنة وتردم أجزاء كبيرة منها .

وعلى طول الطريق كان دائما يتكرر هذا المشهد .. السيارات تنحرف عن الطريق وتتجه الى أعماق بعيدة فى الصحراء .. الخرائط والصور الفضائية والجوية تبسط .. المناقشات العلمية تدور حول هذه الصور .. عينات من الرمال والصخور تجمع فى أكياس من النايلون ذات أرقام خاصة .. ثم تسجل كل هذه المعالم الطبيعية كاميرات حساسة تحفظها فى ذاكرتها على ورق حساس ملون .

الشىء الطريف هو أن الدكتور فاروق الباز مولع بشدة بالصحراء بل إنه عاشق لها .. كنت أتصور أن أبحاث الفضاء قد استطاعت أن تحرره من جاذبية الصحراء ، ولكن ربما كان العكس هو الصحيح ، فكما يقول .. إن أبحاث جيولوجيا الفضاء يجرى جانب كبير منها على الصحراء ، فالقمر أقرب ما يكون إلى صحراء شاسعة بها العديد من الجبال البركانية ، وعند تحديد أماكن هبوط

سفن «أبوللو» على سطح القمر - والمريخ أيضا - فإنه يفضل الأماكن المهدة الخالية من الصخور كبيرة الحجم، كذلك كوكب المريخ تنتشر على سطحه كميات هائلة من الكثبان الرملية المشابهة إلى حد كبير للكثبان الأرضية

وفى إحدى مرات البحث عن بعض عينات الصخور، وبينما عيناه مجربان بخبرة العالم على العديد من الصخور المختلفة الأشكال والأنواع، إذا به يلتقط بضع صخور من فوق الرمال.. إنها لنوع يعرف باسم وردة الصحراء، لأن تعرجات سطحها تشبه تماما الوردة، ثم ينظر إليها متأملا ويقول: حتى فى هذه الصحراء القاحلة أوجد لنا الخالق الجمال فى قطعة حجر.. لقد خلق الله الكون من حولنا ثم منحه الجمال والروعة.. فقط علينا أن نتأمل بقلوب عاشقة للجمال.

يقهرون الطبيعة وأمنيتهم زيارة السادات:

● وأنتهز فرصة توقف السيارات لجمع بعض العينات الصخرية، لأسأل الريس صالح زيدان، وهو رجل تجاوز الخمسين بقليل، إلا أنه قضى كل سنوات عمره فى الصحراء، لذلك فقد أصبح خبيرا فى شئونها، سألته عن سبب تسمية هذه المنطقة بـ «أبو طرطور»..؟

فيقول:

لأن هذه المنطقة عبارة عن مساحة مسطحة من الأرض ليس عليها معالم أخرى كبيرة، وفى وسطها يوجد جبل شامخ يشبه الطرطور، فأطلق عليها العرب منذ القدم هذا الاسم!

انتهت الآن عملية جمع عينات الصخور وسوف نستأنف الرحلة حتى نصل إلى مواقع العمل بالمشروع.

ويقول الدكتور عاطف دردير مدير المشروع:

إن عمليات دراسة خام فوسفات أبو طرطور بدأت فى صيف سنة ١٩٦٨ بعد قيام هيئة المساحة الجيولوجية بدراسة ورسم الخرائط الجيولوجية لجزء من الهضبة. وقد بينت هذه الدراسة أن خامات الفوسفات تتواجد ممتدة من الواحات الداخلة إلى الخارجة شرقا والفرافرة شمالا بكميات متفاوتة، وأنها تبلغ أقصى سمك لها فى منطقة هضبة الطرطور التى تبلغ مساحتها نحو ١١٠٠ كيلو متر مربع.

● ويجرى حاليا حفر الآبار بعمق يتراوح بين ١٥٠ إلى ٢٠٠ متر على مسافات تبلغ نحو ٤٠٠ متر، لأخذ العينات وتحليلها، تمهيداً لإعداد الخرائط الجيولوجية لمعرفة سمك طبقة الفوسفات الخام فى المواقع المختلفة ودرجة الجودة فى كل موقع، ثم بعد ذلك يمكن حساب الاحتياطيات مقدرة بالطن.

● غير أن التقديرات الأولية تؤكد وجود أكثر من ١٠٠٠ مليون طن خام من الفوسفات، ومن المتوقع أن يبدأ الإنتاج من هذا المشروع فى سنة ١٩٨٠ بمعدل ١٠ ملايين طن فى السنة، وهذا معدل هائل إذا عرفنا أن معدل إنتاجنا السنوى الحالى لا يتجاوز مليونا ونصف مليون طن من مناطق وادى النيل وسفاجة والقصير وكذلك منجم الحمراوين بالبحر الأحمر.

والقريب أنه بالرغم من تكدس العمالة فى مناطق عديدة فإن هذا المشروع الكبير يعانى من نقص شديد فى الأيدى العاملة، فعدد العاملين لا يتجاوز ١١٠ عمال و ١٥ مهندسا وجيولوجيا، إلا أنهم يعملون برغم كل ما يواجههم من صعاب، بإصرار لا يعرف اليأس، حتى إننى عندما كنت أتحدث اليهم كانت رغبتهم أو أمنيتهم الوحيدة هى زيارة الرئيس أنور السادات لهم.. والحقيقة أن هذه الأمنية ليست خاصة بالعاملين فى مشروع الفوسفات فقط، بل وجدتها فى كل مكان ذهبت إليه.. فى الخارجة.. فى موط بالداخلة.. فى القرى التى زرتها.

● صورة مجمعة لجمهورية مصر العربية من مرئيات سفينة (لاندسات) رقم ١ يوضح الشكل وادى النيل وأراضيه المزروعة كخط رفيع

المستقبل للصحراء الغربية!:

بعد تناول الغداء استأنفنا الرحلة إلى الواحات الداخلة، وفى الطريق ظل د. فاروق الباز يتحدث عن مستقبل الصحراء الغربية وضرورة الاهتمام بدراستها، وكان من رأيه أن مستقبل مصر يمكن أن يكون فى الصحراء الغربية فيجب ألا يتركز معظم السكان فى مساحة أقل من ٤٪ من مساحة الأرض بينما الصحراء الغربية يمكن أن يكون بها ما يقرب من ٥ ملايين فدان قابلة للزراعة والاستصلاح الزراعى إذا استخدمنا قناة من بحيرة ناصر، بالإضافة إلى المخزون الأرضى من المياه الجوفية.

وتحدث أيضا عن فكرة استخدام الأقمار الصناعية فى دراسة الصحراء أو فى غزو الأرض من الفضاء - على حد تعبيره - فقال:

صور الأقمار الصناعية لا تظهر ما هو تحت سطح الأرض ولكنها تدلنا فقط على ما هو ظاهر على سطح الأرض، وعن طريق هذه الصور يمكن تحديد الأماكن التى بها كسور وصدوع أو تركيبات جيولوجية معينة، وهذه الأماكن هى التى يكون هناك احتمال لوجود البترول أو المياه الجوفية بها

أما صور القمر الصناعى لاندسات، فإنها يمكن أن تستخدم فى تحديد أشكال المنخفضات عامة، ولكنها لا ترضى بالتفصيل أشكال النضاريس التى يجب استخدام الصور الفضائية أو الجوية لدراستها، بالإضافة إلى الدراسات الحقلية للتأكد مما نظهره الصور كما نفعل نحن الآن.

آخر يوم عمل:

تضمن برنامج هذا اليوم زيارة لبعض القرى بالواحات الداخلة، مثل قرية الراشدة على بعد ١٣ كيلو مترا من موط، وفى هذه القرية تم تنبيت الكثبان نتيجة وجود حواجز من النخيل وزراعات أخرى مكثفة، ثم قرية عزب القصر وهى تبعد ٢٣ كيلو مترا من موط، وقد أقيمت فوق الكثبان لتثبيتها وتلافى خطر الزحف عليها، وفى الطريق كانت توجد مدن قديمة بقيت أجزاء منها الآن مثل قرية القصر، وهى أحسن أثر إسلامى فى الوادى الجديد من عصر المماليك.