



سيظل عام ١٩٧٧ نقطة مفصية في تاريخ البشرية . لان الانسان استطاع خلاله ان يضع يده فعلا على مفاتيح حل مشكلاته التي تزداد تفاقما يوما بعد اخر . ولم يعد ينظر الى متاعبه تلك النظرة المتشائمة التي كانت تسود العالم من قبل .

## ١٩٧٧ كان عام غزو الصحراء

يمثل أضخم المشكلات .. فهذا الزحف يهدد مستقبل ٦٣٠ مليون انسان منهم ٦٠ مليوناً يواجهون الجوع والدمار الاقتصادي وينتظرون الموت . ففي الوقت الذي يناضل فيه الانسان كي يتوسع في الرقعة المنزرعة ، تفسد الصحراء كل مشروعاته لانها تنهب منه في كل عام جانباً جديداً من الاراضي الخضراء . ووصلت في بعض المناطق الى ابتلاع واحد في المائة من الاراضي الزراعية . واعدت المؤتمرات العلمية في أكثر من مكان لدراسة هذه المشكلة ، وكان اخرها مؤتمر الامم المتحدة الذي عقد في نيروبي في نهاية شهر اغسطس الماضي وشاركت فيه ٩٦ دولة ورأسه العالم المصري الدكتور مصطفى طلبة السكرتير العام للامم المتحدة ومدير المنظمة العالمية للبيئة . وانتهى المؤتمر بوضع خطة عمل لمكافحة الزحف الصحراوي تستغرق سبع سنوات .

وهذا الاهتمام بالصحراء لم يكن وليد العام الماضي فقط ، لكن سبقته جهود كبيرة استغرقت من قبل سنوات وسنوات .. وشهده عام ١٩٧٧ بداية وضع الحلول العملية وربما رجع ذلك الى ان العالم بدأ يحس قليلاً ببداية أزمة جديدة .. أزمة الجوع العالمية والتي يتوقع العلماء تفجيرها خلال سنوات قليلة ، الا اذا تغيرت المعدلات الحالية لزيادة السكان او معدل نمو الاراضي المنزرعة . وهذه الحلول التي انتهى اليها العلماء خلال عام ١٩٧٧ تمثل تقديراً كبيراً في معدل نمو الاراضي المنزرعة .. وهو بالتالي مؤشر عام لتفسير مسار أزمة الجوع ، أو القضاء عليها تماماً وهي في مرحلة التكوين .

### ايهاب الخضر جي

الفواصات النووية بعد تثبيتها تحت جبل الثلج لدفعه الى المنطقة التي تحتاج الى المياه العذبة ، أو بناء قاطرات عملاقة تعمل بالطاقة النسوية لسحب حمال الثلج .

أما المحور الثاني وهو تعديل التربة الصحراوية بحيث تصبح صالحة للزراعة فأبحاثه - خلال العام الماضي - سارت في طريقين ، الاول محاولة تعديل صفات هذه التربة مثل زيادة درجة تماسك جزيباتها ، وتقليل المسافات بين هذه الجزيبات .. ويتحد ذلك باضافة مواد تشبه البلاستيك الى التربة ، وتصبح قادرة على الاحتفاظ بمياه الري والاسمدة .

والطريق الثاني لحل هذه المشكلة بوضع تربة جديدة من أصل صناعي فوق التربة الصحراوية ، وهو المعروف باسم « أسلوب الفشاء المفدى » واستطاع الخبراء بناء تربة صناعية يمكنها العمل لمدة خمسة أعوام ثم تستبدل بعد ذلك وبأمل الباحثون في التوصل الى تربة صناعية تعمل لمدة زمنية أطول من ذلك .

وما زالت معامل الباحثين تشهد عملاً متواصلاً من أجل حل هذه المشكلة بوسائل تتميز بالسهولة في تحقيقها ورحص تكاليفها ، وخاصة أن العامل الاقتصادي في مثل هذه المشروعات يمثل الجانب الهام وخاصة أن أكثر الشعوب حاجة لزراعة الصحراء هي الشعوب التي تنتمي الى دول نامية . أما المحور الثالث وهو مقاومة زحف الصحراء ، فكان مع بداية العام الماضي

ولعل اغنف معارك الانسان في نضاله لحل مشكلاته ، كانت معركة الصحراء .. والصحراء كانت منذ نشأة الخليقة هي ذلك الشبح الذي يعظم امال الانسان ، انها امامه مساحات واسعة جدا ، وهو يعيش على رقعة صغيرة جدا ، وارضه اتراعية لا تكفي النمو الهائل في عدد السكان . وظل الانسان ينظر بحسرة الى تلك الاراضي الصحراء . الى ان تمكن العلماء من وضع المشروعات التي تساعد الانسان على تعبير الصحاري وزراعتها

انجاح الانسان في ذلك يرجع الى توفيقه في تحليل المشكلة بأسلوب دقيق .. وهي مشكلة ذات ثلاثة محاور ، اول توفير المياه اللازمة لري الصحراء ، والثاني ادخال التعديلات اللازمة على طبيعة التربة الصحراوية حتى تكون صالحة للزراعة ، والمحور الثالث القضاء على زحف الصحراء على الاراضي الخضراء . وفي المحور الاول تمكن الانسان من تحديد مناطق وجود المياه الجوفية في اماكن كثيرة على سطح الارض ، وساعد في ذلك كثيرا التقدم الذي حققه الامم الصناعية ، والتي تسهل عمل وسائل الاستشعار عن البعد .. فتصور الارض بالاتسعة دون الحمر ، ويحلل الخبراء هذه الصور ، وتحدد المناطق ويصبح اماء الانسان ان يحضر فقط لتفجير ينابيع جديدة تروي الاراضي القاحلة . ومن جانب اخر فكر العلماء في الاستفادة من جبال الثلج الموجودة في القارة القطبية الجنوبية للحصول على المياه العذبة .

وجبال الثلج في القطب الجنوبي تأخذ الشكل المسطح وكثافتها عالية وسحبها او دفعها امر ممكن ، وهناك عشرات الوسائل لتحقيق ذلك .. منها استخدام