التوسع الزراعى بالصحارى المصرية (*)

للسيد المهندس محمد عبد الرقيب
وكيل وزارة الأشغال العمومية المساعد

إن أهم مايشغل الذهن فى هذه الفترة من حياة البلاد هو زيادة الإنتاج الزراعى بحالة تتمشى مع الزيادة المطردة فى عدد السكان ، ولهذا كان ولايزال الأمل يداعبنا فى أن يحين الوقت الذى نشهد فيه عجلة الإصلاح قد عمت مساحات كبيرة من الأراضى الصحراوية تكفى لاستيعاب السكان الذين ضاق بهم وادى النيل .

فلو ألقينا نظرة على خريطة البلاد لوجدنا وادى النيل تحفه شرقا وغربا صحراء مترامية الأطراف تشغل غالبية المساحة ، يكتنفها الكثير من المنخفضات الكبيرة منها ما هو عامر بسكانه كمنخفضات الواحات ، ومنها المقفر البلقع كمنخفض القطاره ووادى الريان ، كما ينتشر بها كثير من الجبال العالية ، والوهاد العامرة بالثروات المعدنية ، كما هو الحال فى الصحراء الشرقية وسيناء ، وتتخللها مساحات كبيرة من الأراضى المنبسطة الجيدة التربة ، وهى الواقعة على ساحل البحر الأبيض المتوسط بشمال كل من الصحراء الغربية وسيناء .

ولما كان الماء هو العامل الأساسى فى التعمير والإصلاح كانت رسالة وزارة الأشغال هى البحث عن الماء أينما وجد لرى الصحارى التى هى آخر مايفكر فى ريه من مياه النيل الصيفية ، فقد وصل استغلالها فى الوادى إلى نهايته ، ولم يعد مايفيض منها لرى الصحارى .

ولهذا كان تفكيرنا فى الوقت الحاضر يتجه نحو رى واستغلال الصحارى من المياه الجوفية بباطن الأرض أو من مياه الأمطار أو من مياه المصارف التى تلقى فى البحر ، أومن فائض مياه الفيضان إلى أن يتم عمل مشروعات خزن جديدة على النيل .

أما المياه الجوفية فإنها ذات مصادر لاتنضب فى الصحارى المصرية . وقد أجريت

(*) نقلا عن العدد الثالث من المجلة الفنية نصف السنوية لوزارة الأشغال العمومية ، يوليه ١٩٥٧

عدة بحوث ودراسات عنها . ويمكننا القول بصفة عامة إنه يمكن الاعتماد على مصادر هذه المياه بتنفيذ برنامج التوسع الزراعى بالأراضى الصحراوية ، واتخاذ الواحات المصرية بالصحراء الغربية والعيون بالصحراء الشرقية نقط ارتكاز تتجه منها إلى إصلاح ماجاورها من مساحات كبيرة قابلة للزراعة .

ولا يمكننا أن نغفل عوامل رئيسية أخرى لاتقل أهمية عن الماء فى تعمير الصحراء ، وهى تيسير سبل المواصلات ، ومقاومة الأجواء المتقلبة بالصحراء وما تحدثه من تدمير الأراضى المستصلحة ، وتدبير الأيدى العاملة ، فإذا تيسرت المواصلات أمكن التغلب على جميع العوامل الأخرى والسير قدما نحو إصلاح المساحات الجيدة التربة بالصحراء وزراعتها ، خصوصا إذا علمنا أن العالم خطا خطوات كبيرة فى الدراسات العلمية عن كيفية استغلال الأراضى الصحراوية واختيار أنسب المحاصيل لها .

ولما كانت بالواحات المصرية مساحات واسعة أغلبها صالح للزراعة تصل إلى نحو ٢٠٠ ألف فدان يمكن ريها وزراعتها بدق آبار تفيض مياهها ، وهذه الآبار وإن كانت عملية إنشائها تتكلف كثيراً إلا أن مياهها تخرج على شكل نافورات تيسر رى الأرض بالراحة ، وتوفر تكاليف الرفع الباهظة سواء أكانت فى استيراد الآلات ، أو فى استهلاك الوقود ، خصوصاً فى تلك المناطق البعيدة عن الوادى وعمرانه بعداً شاسعا .

وإذا أمعنا النظر فى تكاليف حفر الآبار بالواحات فى الوقت الحاضر وقارناها بما تتحمله وزارة الأشغال من تكاليف فى إمداد أراضى الوادى بالمياه ، سواء أكان ذلك فى مشروعات الخزن أو فى مشروعات الرى والصرف من ترع ومصارف ومحطات للرى وللصرف ، وما يتكبده الأهالى من نفقات نظير رفع المياه من الترع إلى الحقول ، لتبين لنا أن تكاليف إمداد أراضى الواحات بالمياه الجوفية أرخص بكثير من تكاليف رى أراضى الوادى .

وإذا أضفنا إلى ما تقدم إمكان الاستفادة بقوة اندفاع المياه المنبثقة من آبار الواحات باستعمال طريقة الرى بالرشاشات لتضاعفت الفائدة وتضاءلت فرصة تكوين برك من مياه الرى .

ولهذا فقد بدىء فى حفر ثمانى عشرة بئراً بالواحتين الداخلة والخارجة تفجرت مياه عشر آبار منها حتى الآن عن نحو عشرة آلاف متر مكعب فى اليوم للبئر الواحدة بضاغط جوى يتراوح بين ١,٥ و٣ وبمياه عذبة، ملوحتها تتراوح بين ١٦٠ و ٢٦٠ جزءا فى المليون، ومزودة بصمامات للإقفال، وأجهزة لقياس الضغط الاستاتيكى، ومغلفة بالأسمنت للأطوال العليا من المواسير غير المخرمة لوقايتها من الانهيار إذا ماحدث تآكل فى مواسير الآبار، كما حدث فى الماضى. ويمكن لهذا معرفة ضغوط المياه الجوفية، ودراسة كميات المياه المختزنة بباطن الأرض وتحركاتها على مدار السنة، وتحديد قدرة الآبار وما يمكن استيعابه من المياه الجوفية.

أما فى صحراء سيناء فقد دلت الأبحاث الجيوفزكية الأولية التى أجريت على أن المياه الجوفية غير قريبة من سطح الأرض، ولهذا كانت الأمطار هى العامل الأساسى فى الشرب والرى، إلى أن تكشف الدراسات العميقة أن فى الإمكان الاستفادة بالمياه الجوفية، ولهذا اتجه الفكر إلى الانتفاع بمياه السيول التى تنزل بهذه المنطقة، فتم عمل سد عند الروافعة على وادى العريش فى جزئه الضيق حيث الطبقة الصخرية تستوعب من المياه المحجوزة ما يقدر بنحو خمسة ملايين من الأمطار المكعبة تستنفد الآن فى أغراض الشرب، وري بعض مساحات قليلة، كما حفرت عدة آبار لسحب مياه الأمطار المختزنة فوق منسوب مياه البحر المالحة بالطور والعريش ورفح.

أما فى الصحراء الغربية، وهى أكبر الصحارى المصرية اتساعاً، فتتعدد فيها إمكانيات الاستفادة من مصادر المياه المختلفة، ففى الجزء الشمالى من هذه الصحراء، وهى المنطقة الساحلية الممتدة بطول البحر الأبيض المتوسط من المكس إلى السلوم بعرض نحو ٢٠ كيلومتراً وتعرف بالمنطقة الممطرة فإن متوسط كمية الأمطار تبلغ نحو ١٢٠ ملليمتراً فى السنة. وتسقط هذه الأمطار على هذا الساحل شتاء فقط بدون انتظام، وهذا ما يجعل الزراعة بهذه المنطقة تعتمد اعتمادا كلياً على كمية الأمطار التى تسقط ومدى اتفاقها مع موعد موسم الزراعات فإذا سقطت الأمطار فى الميعاد المناسب أمكنت الاستفادة منها بزراعة مساحات شاسعة من الصحراء بالحبوب

كالشعير أو نباتات المراعى ، لهذا فإنه لو أمكن الوصول إلى نتائج فعالة فى استدرار المطر لأمكن إسقاطه فى الأوقات المطلوبة ، وكان لذلك أعظم الأثر فى زراعة مساحات شاسعة من صحراء مصر المتاخمة للبحر .

ولقد قام معهد الصحارى بإجراء تجارب زراعة نباتات المراعى المستديمة فى منطقتى فوكه ورأس الحكمة ، واستحضر لذلك من أمريكا وخلافها عدة أنواع من بذور نباتات المراعى بذرت فى مساحة نحو خمسة آلاف فدان بمنطقة رأس الحكمة ، كما نظم المعهد طريقة رعيها حتى لا تنقرض بسبب الرعى المستديم ، وإزاء ما شوهد من نجاح هذه النباتات فقد توسع المعهد فى التجربة فجعلها فى مساحة ٢٠ ألف فدان أخرى بنفس المنطقة ، كما أقام بالوديان الصالحة للزراعة بعض السدود الصغيرة لحجز مياه الأمطار ونشرها بالوادى وعدم تركها تنساب إلى البحر ، وبهذا أمكن إنبات نباتات المراعى والشعير فى مساحات شاسعة جادت الزراعة بها إلى درجة كبيرة .

أما المياه الجوفية التى مصدرها الأمطار والتى تتغلغل فى باطن الأرض فجارية الاستفادة منها بحفر آبار ذات أعماق أعلى بنحو نصف متر من سطح مياه البحر المالحة حتى لا تصير ملحة ، وتركب على هذه الآبار ماكينات أو طلمبات هوائية أو ترتفع مياهها باليد تبعاً لحالة البئر وكمية المياه الممكن الحصول عليها منه .

وتوجد أحيانا مياه أخرى جائمة معزولة عزلا تاما عن المياه المالحة ، كما ظهرت مياه عند فوكه وجدت مختزنة على منسوب نحو ١٢ متراً من سطح البحر وأمكنت الاستفادة بها فى رى مساحات كبيرة هناك .

ونظراً لما لوجود المياه الصالحة للرى بالصحارى من أهمية بالغة لندرتها فإنه يتعين الاقتصاد فى استغلالها باستعمال طريقة الرى بالرشاشات خصوصاً إذا كانت المياه تتفجر تحت ضغط كبير ، كما هو الحال فى الواحات حيث يمكن الرى منها دون الحاجة إلى ماكينات ضغط المياه فى الرشاشات ، وبهذا يمكن توفير الوقود والأيدى العاملة ، علاوة على المزايا الأخرى وهى مضاعفة الزمام الذى يمكن ريه واستغلاله وتوفير المياه التى تضيع بالتشرب والتسرب ، إذ يبلغ الوفر فى كمية المياه باستخدام طريقة الرى بالرشاشات بين ٣٠ و ٥٠ فى المائة عنه بالرى السطحى

واستغنى عن إنشاء وصيانة المساقى ، وعن تسوية التربة ، وتيسرت المحافظة على خصوبة سطحها وعدم اكتساح المواد المخصبة منها .

وتوجد بالمنقطة الساحلية عدة خزانات لجمع مياه المطر محفورة فى الصخور الصماء ومعروفة بالخزانات الرومانية ، وهى منتشرة بطول الساحل من برج العرب إلى السلوم فى تجاويف كبيرة محفورة فى الصخر بسفوح التلال وفى مستوى السيول ، وتتراوح سعتها بين ٢٠٠ و ١٠٠٠ متر مكعب ، ويعتمد على هذه الخزانات فى مياه الشرب لسكان ورواد الصحراء ومواشيهم وإبلهم .

هذا وإن مستقبل مصر ليتجه الآن إلى الصحراء بعد أن ضاق الوادى على سكانه ، ولهذا انتقلت عجلة الإصلاح والتعمير بأقصى سرعتها نحو الصحراء بغية استغلالها وزيادة الدخل القومى لسكان وادى النيل . وقد ساهمت وزارة الأشغال بأكبر قسط فى دراسة الصحارى وريها وتعميرها واستغلالها .