

فاروق الباز وتعمير صحراء مصر

أثار اقتراح العالم المصري الدكتور فاروق الباز مدير مركز أبحاث الفضاء بجامعة بوسطن والخاص بتنمية جنوب الوادي والصحراء الغربية في الأيام الماضية اهتمام بين أوساط الباحثين بمراكز البحوث المصرية المختلفة والذين قدموا دراسات موضوعية على مدار أكثر من سبعين عاماً طالبوا من خلالها بالخروج من دلتا النيل الحالي والاتجاه إلى استزراع وتعمير كل شبر من أرض مصر واستغلال طيوغرافية مصر المؤهلة للإنتاج والاستزراع .. أكد الباحثون أن المشروعات المقترحة كانت قد شرعت في تنفيذها حكومة الثورة في الفترة من عام ١٩٥٣ وحتى عام ١٩٦٩ ورصدت لها الميزانية اللازمة إلا أن جميع المشروعات توقفت بأكملها بسبب الحروب .. وأضاف الباحثين أن حكومة السلام وخاصة خلال الربع قرن الماضي أهلت جميع الأبحاث لدرجة جعلت من المراكز البحثية مجرد هياكل خرسانية لا جدوى منها مما ساهم في وقف عجلة التنمية التي شرعت فيها حكومة الثورة وطالبوا أن لا تكون عملية طرح المشروع من جديد للدراسة مجرد فكرة ستمضي.

الحلم .. هل يكتمل ؟

وكان الدكتور فاروق الباز قد قدم مشروع تعميمي يربط شمال مصر بجنوبها واستصلاح ١,٥ مليون فدان جديد لزيادة الرقعة الزراعية بالإضافة إلى انشاء طرق وخطوط مياه وكهرباء لتنفيذ تجمعات متنوعة في

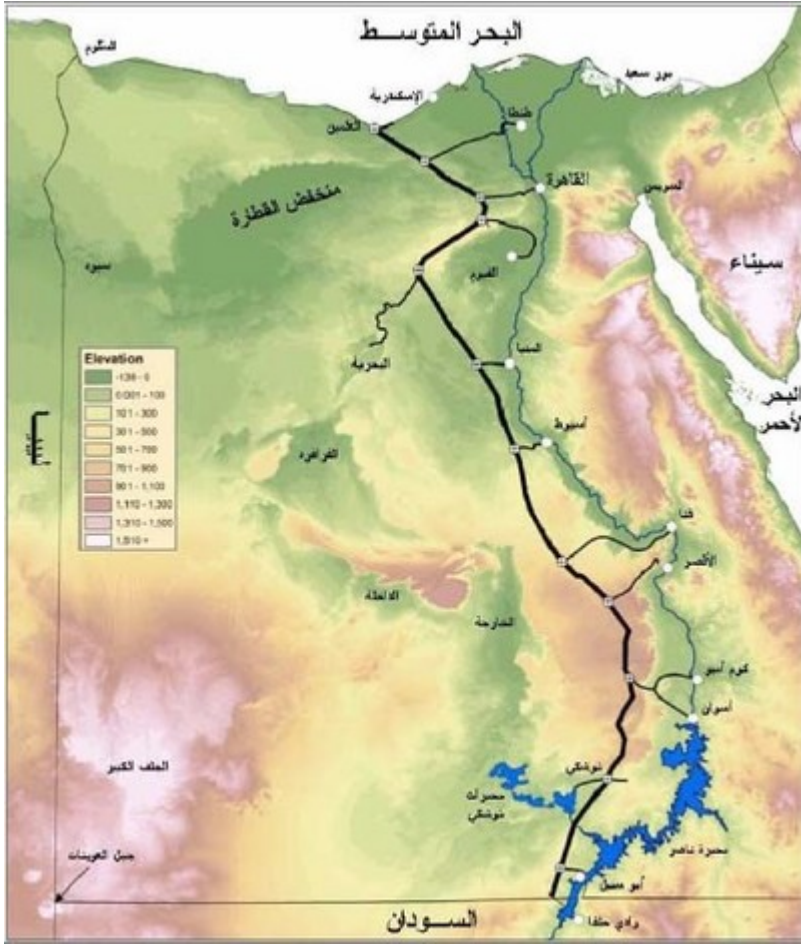
الصحراء الغربية والمشروع الجديد يشمل التنمية الزراعية والصناعية والسياسية والتعليمية .. إلخ

كما ضم المشروع طريق سكة حديد يربط الشمال بالجنوب وخط أنبوب مياه للشرب وخط للكهرباء بما يمكن معه توصيل الخدمات للتنمية العمرانية المتكاملة ما بين الطريق المقترح ووادي النيل .. كما سيتم توصيله بـ ١٢ طريق عرض للربط بوادي النيل على مسافة تبدأ من ١٠ كيلو مترات وحتى ٨٠ كيلو متراً أي بعدد ١٢ ممر عرضاً لربط الطريق بالوادي.

وأضاف الدكتور فاروق أن مصر في حاجة إلى هذا المشروع خاصة في الوقت الحالي بعد أن قادت الدلتا ٣٢% من أخصب أراضيها بسبب التعدي عليها متسائلاً : ما المبرر لأن تتكدس في ٢٤% فقط من مساحة مصر في الوقت الذي تستطيع فيه أن نعمر الـ ٧٦% الباقية من مساحة مصر صحاري ؟

زراعة الصحراء

يقول الدكتور أحمد مستجير أستاذ الوراثة الزراعية بجامعة القاهرة أن تستورد الدول العربية كميات كبيرة من القمح ومن هنا جاء السؤال : كيف يمكن أن نحقق الإكتفاء الذاتي من القمح والأرز والذرة ؟ وكان معنى ذلك أن تحقيق الإكتفاء لن يتم إلا بالاتجاه لزراعة كل شبر من أرض مصر الصحراوية التي تحوي في باطنها المياه الجوفية الكافية لعملية الزراعة والإعاشة كذلك المناطق المجاورة للبحيرات المالحة " المرة. "



هنا ولدت الفكرة التي أعتمد عليها العلماء المصريون بمركز بحوث بيوتكنولوجيا النبات داخل كلية الزراعة بجامعة القاهرة عملية التهجين بين نبات " الغاب " الذي ينمو في مياه مالحة وبين خلايا نباتات الأرز والقمح والذرة وكانت الدراسات الفنية تعتمد على فصل البروتوبلاست من كل من الأرز والقمح والذرة والغاب وإحداث اندماج خلوي بينهم باستخدام أسلوب الإندماج الكهربائي .. واستمرت الدراسات طوال ١٥ عاماً استطاع العلماء

الوصول إلى الإندماج الخلوي بنجاح وانتخاب العديد من السلالات من كل من الأرز المهجن ١٢ " سلالة " والقمح " ٨ سلالات " والذرة " ٤ سلالات " وتم اختبار هذه السلالات تحت ظروف الملوحة المرتفعة والجفاف والحرارة العالية .. وبعد الانتهاء من عمليات البحث تم اختبار هذه السلالات لعدة أجيال في الأراضي الزراعية الصحراوية المختلفة تحت ظروف الملوحة المرتفعة والجفاف ثم خضعت هذه السلالات الجديدة لتحليلات وراثية باستخدام " AFLP " وأجريت عليها الدراسات التشريحية وتحليل كيميائي للبذور الناتجة سواء كانت حبوب أرز أو قمح أو ذرة .. وكانت النتيجة زراعة عشرات الأفدنة من هذه السلالات التي تحملت بالفعل درجات الملوحة العالية " ٣٢٠.٠٠٠ جزء في المليون = ملوحة ماء البحر " ودرجات الحرارة التي وصلت إلى ٦٠ ° ..

كما أثبتت التجارب امكانية زراعة تلك السلالات في الأراضي ذات المستويات العالية الملوحة وريها بمياه الصرف الصحي حتى النضج وتكوين الحبوب في ظل ظروف تلك البيئة مع الاحتفاظ بالقيمة الغذائية والاقتصادية العالية من حيث نسبة البروتين العالية والأحماض الأمينية والسكريات المختزنة والعناصر الغذائية .. كما أمكن زراعة هذه السلالات تحت ظروف الجفاف واستخدام مياه ري ضئيلة حتى يمكن توفير حوالي ٦٥% من معدلات المياه المستخدمة في التربة العادية بواقع " ٢٥٠٠ متر مكعب ماء للقدان " مما سيساهم في توفير ملايين الأمتار المكعبة من المياه العذبة.

ويضيف الدكتور / الشحيحي علي أستاذ الهندسة الوراثية : نجحت التجارب في إنتاج محصول ذرة شامية يتحمل الملوحة المحتملة بالإضافة إلى إنتاج محصول ضعف المحصول المنزرع في البيئة العادية بالإضافة إلى الإنتاج الخضري اللازم بتربية الثروة الحيوانية بها يعادل أربعة أضعاف المساحة لو تم زراعتها بمحصول البرسيم.

علينا تعمير الصحراء وإنشاء مدن جديدة والاتجاه إلى الزراعة من خلال الدعوة لثورة تعمير مثل تلك التي بدأتها حكومة الثورة سنة ١٩٥٢ .. فقد دعت الحكومة في سبتمبر عام ١٩٥٢ إلى مشروع الإصلاح الزراعي ثم صدر قانون الثورة رقم ٢٤٥ لسنة ١٩٥٢ والخاص بإنشاء المجلس الدائم لتنمية الإنتاج القومي للتوسع في الزراعة وتوفير القوات للشعب المصري والعربي .. واتجه الخبراء إلى إعادة زراعة كل شبر من أرض مصر واستغلال القوى العاملة في التعمير .. وكانت هذه المشروعات تتمثل في استصلاح دلتا النيل القديم " شبه جزيرة سيناء وواحات مصر الخمسة وصحراء المنيا " وغيرها من المناطق التي كانت منزرعة منذ عصور بعيدة وأرضها لا تزال خصبة حتى اليوم.

وقد بدأت فكرة الاستصلاح الزراعي عندما وقعت في يد الخبير المصري في استصلاح الأراضي " يحيى طه محمود " بالمصادفة خريطة لشواطئنا أعدتها البحرية البريطانية في الحرب العالمية الثانية وتبنى عليها تصوره العلمي .. فقد كشفت الخرائط أن مصر تملك مليونين من الأفدنة من أجود الأراضي الزراعية وأكثرها حيوية حيث تبلغ طبقة الطمي في متوسط تسع أمتار سمكاً ترسبت في آلاف السنين وسجل اختراعه تحت رقمي ٢٠١

٢٣٦ ، بمكتب براءات الاختراع بالقاهرة .. فقد أكد التاريخ أن النيل القديم كان له سبع فروع في الوجه البحري وكان أهم هذه الفروع هو فرع " بيلوز " وكان يروي أقصى شرق الدلتا ..

وكان هذا الفرع يصب في البحر الأبيض المتوسط عند مدينة " بيلوز " التي عرفت في العصر العباسي باسم مدينة " الفارما " وقد اندثرت وموقعها الآن على بعد ٣٥ كيلو متر إلى الجنوب الشرقي من بورسعيد ..

وكان يلي فرع " بيلوز " في الأهمية فرع " كانوب " وكان يصب في البحر الأبيض المتوسط عند مدينة " كانوب " " أبو قير " حالياً وكانت الدلتا محصورة بين هذين الفرعين وكانت مساحتهما تبلغ ضعف مساحة الدلتا الحالية المحصورة بين فرعي دمياط ورشيد وكان فرع النيل البيلوزي يبدأ من رأس الدلتا القديمة عند جزيرة الوراق شمال امبابة ثم تسير شرقي الجزيرة ويتبع مجرى ترعة بحر " أبو المنجا " ويتبع مجرى " بحر البقر " القديم ويمر بمنطقة غمرتها مياه بحيرة المنزلة وتظهر آثاره عند تل " بليم " وهي أطلال مدينة " هيراكليوبوليس " " برخا " القديمة ويقطع قناة السويس الحالية بالقرب من محطة " الكاب " الحالية على بعد ٢٥ كيلو متر جنوب بورسعيد ويصل إلى تل " الحير " ثم إلى تل " الفرما " ويصب في البحر الأبيض المتوسط عند مرفأ " المحمودية " حيث توجد آثار أرصفة بحرية قديمة مهدمة ممتدة في البحر مسافة طويلة ..

هذه الأرصفة هي بقايا الميناء القديمة التي اشتهرت في التاريخ باسم ميناء " بيلوز " على بعد ٣٥ كيلو متر إلى الجنوب الشرقي من مدينة

بورسعيد .. وكان فرع النيل البيلوزي يخترق الموقع الحالي لقناة السويس بالقرب من المنطقة المعروفة اليوم باسم " محطة الكاب " وعلى أثر طغيان مياه بحيرة المنزلة على هذه المنطقة أندثرت معالم هذا الفرع وتحولت تلك الأراضي التي كانت مضرب الأمثال في خصوبتها وجودة تربتها إلى منطقة صحراوية طغت عليها الرمال وتحولت مدينتها الزاهرة إلى تلال رمال وخرابات.

ثورة مصر الخضراء

ويقول المهندس جرجس حلمي عازر " الشاهد على الثورة الزراعية " في كتابه " ثورة مصر الخضراء " : بذلت الثورة جهوداً جبارة للاستصلاح أراضي واحات مصر الخمسة " واحة سيوه والواحات البحرية والفرافرة والخارجة والداخلة " ويضاف إليها واحة الفيوم ووادي النطرون.

بدأت بأن توجه الخبراء في أبريل ١٩٥٣ إلى زراعة " شرق القناة " عن طريق تزويد المناطق الواقعة غرب قناة السويس بمياه الري ومشروعات الطرق والكباري لتعود كما كانت من قبل أرض خصبة .. وكان هدف المشروع تسكين لاجئ غزة .. واستمرت الدراسات في عام ١٩٥٦ وتوقفت بسبب العدوان الثلاثي على مصر ، ثم عاد المهندس " مشيل بلدي " عام ١٩٦١ لتصميم مشروع استصلاح واستزراع ٣٠ ألف فدان شرق القناة تروى بنقل المياه من ترعة السويس عند هويس بلدة سراييوم .. وتنقلها سحارات تمر تحت قناة السويس والمشروع يقع شرق الطريق المرصوف " القنطرة - الشط " وأكدت الدراسات أن أراضي المنطقة الرملية

أسفلها طبقة طميية خصبة .. وهذا المشروع النموذجي المتكامل بتحديد من مواقع المدن والقرى وما تحتاجه من خدمات ومساكن تم البدء فعلاً في تنفيذها وإنشاء خط كهربائي هوائي يعبر القناة بكابل بحري طوله ٣٣٥ متراً لتزويد المشروع بالطاقة الكهربائية وأنشئت محطة محولات الكهرباء وشبكة الضغط إلى أن جاءت نسخة ١٩٦٧ وتعطل المشروع.

تعمير عاصمة مصر القديمة

اتجهت الدراسات إلى تعمير نحو مائة وسبعون ألف فدان في إقليم المنيا وهي على النحو التالي:

- أرض واقعة عند نهايات الترعرع وتبلغ مساحتها تسعة آلاف فدان من الأراضي الطميية الخصبة التي كثيراً ما يتعذر وصول المياه إليها. وتقع على شرق النيل أراضي خصبة تبلغ مساحتها ١٨٠٠ فدان تزرع حالياً مرة واحدة أثناء الفيضان ويمكن بقليل من النفقات تحويلها إلى أراضي زراعية طوال العام.
- وفي مركزي بني مزار ومغاغة أراضي تبلغ مساحتها ٢٥٠ ألف فدان قد ساءت حالة صرفها ويمكن مضاعفة إنتاجها إلى أقصى من ستة آلاف أضعاف.
- ويوجد شرق القناة التابعة أيضاً عشرة آلاف فدان بمنطقة البرشا وتل العمارنة والشيخ فضل وأراضيها جيدة وليست في حاجة إلى استصلاح وكل ما تطلبه توصيل المياه إليها.

- ومدينة العمارنة التي تم البدء في تعميمها عام ١٩٦٢ كانت عاصمة مصر القديمة حيث أختارها الملك أخناتون عندما تولى عرش مصر عام ١٣٥٤ ق.م عاصمة لملكه وأسماها أخيتاتون وأضم إليها طمي النيل وأحاطها بحدائق وبساتين وجعل منها جنة للناظرين وصنع فيها بركاً صناعية وبنى له معبداً مفتوحاً لا سقف له وبها أيضاً مقبرة " حوبا " ومقبرة " مري رع "

تعمير صحراء الفيوم

في مايو ١٩٦٣ تقرر استصلاح وزراعة ١١٠ ألف فدان من الأراضي البور الصحراوية أثبتت أبحاث قسم الأراضي بوزارة الزراعة جودتها وصلاحيتها .. إلا أن بحيرة قارون هي التي كانت تحول دون زراعتها .. فالبحيرة التي تبلغ مساحتها حوالي خمسين ألف فدان هي المنفذ الوحيد لصرف مياه لجميع أراضي المحافظة .. وكان الحل هو تحويل صرف مياه الوادي إلى منخفض وادي الريان وبهذا تكون المشكلة قد تم حلها والنتيجة زيادة الأراضي المنزرعة كما سيؤدي هذا الحل إلى زيادة رقعة الأراضي الزراعية التي تنزرع أرزاً من ١٠ آلاف فدان إلى ٤٠ ألف فدان.

تعمير صحراء مرسى مطروح

في نفس وقت دراسة تعميم صحراء الفيوم كان الاتجاه أيضاً إلى تعميم أراضي مرسى مطروح الصحراوية والتي أدرك مجلس المعونة الفنية

التابعة للأمم المتحدة المستقبل العظيم الذي ينتظر محافظة مرسى مطروح .. انعقدت اتفاقية في أبريل ١٩٦٣ للمعونة في مشروع تحسين الثورة الحيوانية وتعمير الأراضي وفي ذلك الوقت كان المهندسون قد انتهوا من بناء سد وكان الأول من نوعه وهو سد " أن شطآن " ويبلغ طوله اثنين كيلو متر وهو سد ترابي وبه جزء صناعي طوله ٢٣٠ متراً والبحيرة التي تكونت أمامه تبلغ مساحتها ٣٥ ألف فدان تحجز أمامها حوالي ثلاثة ملايين متر مكعب من المياه .. وقد أنشأ المهندسون مجرى تحويلي بطول ٢٠٠ متر لإمكان ري وزراعة نحو ستة آلاف فدان والغرض من بناء هذا السد حصر مياه الأمطار التي كانت تضيع هباء في البحر الأبيض المتوسط ..

كما قام المهندسون بتطهير خنادق الرومان بمنطقة القصر غرب مطروح والتي كانوا يستخدمونها في الزراعة ويذكر التاريخ أن هذه المنطقة كانت غنية بزراعة القمح لدرجة أنها كانت تسمى " القماحات الغربية " كما تطرقت الدراسات لحفر خندق آخر بطول ألفين متر ويمكن الحصول منها على ألف متر مكعب من المياه يومياً .. كما أعادة حفر الخنادق التي كان الجيش البريطاني قد حفرها في منطقة باجواس وبربيطة ويمكن الحصول منها على ٨٠٠ متر مكعب يومياً من الماء الصالح للشرب والزراعة.

تعمير صحراء كوم أمبو

في أواخر عام ١٩٦٣ اتجهت ثورة التعمير إلى شرق النيل عند وادي كوم أمبو وكانت قد انتهت الدراسات والأبحاث التي أكدت نجاح

مشروعات الإصلاح والتعمير بنفقات معقولة في مناطق وادي كوم أمبو ووادي خريت ووادي شعيث وتبلغ مساحة أراضيها التي تصلح للزراعة أكثر من ٣٠٦ ألف فدان وجاء في التقارير المشار إليها أن نحو ٤٥% من أراضي هذا المشروع تروي بمياه النيل دون الحاجة إلى استخدام آلات رفع مياه الري إليها وتبلغ القيمة التقديرية لنفقات المشروع حوالي ٥٣ مليون جنيه أي متوسط ١٥٠ جنيه للفدان.

الاتجاه إلى مريوط

بدأ العمل بمشروع " ناصر مريوط " في يناير ١٩٦٧ بعد أن زارها الدكتور يوسف ميلاد وكتب تقريره إلى مجلس الإنتاج القومي عام ١٩٥٥ .. جاء فيه أن القسم الغربي لصحراء مريوط تبلغ مساحتها ٣٩٠ مليون فدان منها ٢٢٠ ألف فدان على الأقل صالحة للزراعة .. فقد كانت هذه المنطقة غنية بخيراتها منذ قديم الزمان حتى جاء نابليون وقطع الجسر الذي يفصل بحيرة مريوط عن البحر الأبيض المتوسط فتملحت مياه البحر والأرض المجاورة والتي كانت جنة الدنيا في الماضي .. إلا أن المشروع توقف مثل سابقه .. وبرغم مرور ٣٩ سنة على الدراسات إلا أن الباحثين وخبراء الزراعة لازالوا على أمل أن تدرك الحكومة حجم المشروع وأن يقرأ المسئولين فيها خريطة مصر الطبوغرافية.