منطقة السدود

ومستقبل الري في مصر (١)

لحسين سري باشا

وكيل وزارة الاشغال

لعلي لا أجد غرابة اذا ما تحدثت اليكم ، أن أتناول دائماً موضوع نهر النيل (٢) ومياهه التي تجري بين جانبيه . فانها تخترق واديه ، فتغدق في طريقها الحياة كاملة على أرض مصر ، ويجري الخير فياضاً على من يستظلون بسمائها ، حتى أصبح هذا النهر العظيم علماً على بلدنا السعيد ، بل ورمزاً لوجوده فقلنا ، وكان ذلك منا عرفاناً بجميله وشعوراً بخيراته « إن مصر هبة النيل ونسمته »

مصادر النيل

يستمد نهر النيل مياهه من المصادر الاربعة الآتية : (١) النيل الابيض . (٢) نهر السوباط . (٣) النيل الازرق . (٤) نهر العطبرة

ويستقل النيل الازرق ونهر العطبره بامداد النيل الرئيسي بالجانب الاعظم من مياهه مدة الفيضان . وهما يحملان من المواد ، ما مخصوبة أرض مصر ، والعامل في تجديد قوتها بما يرسب فيها من الطمي كل عام . إلا أنهُ على الرغم مما لهذين النهرين من الأثر الواضح في خصب الاراضي المصرية ، فان فائدة نهر العطبرة تقتصر على مدة الفيضان فقط ، وذلك لانقطاع أمداده النيل في شهر ديسمبر من كل عام ، حيث يصبح بعد هذا التاريخ عبارة عن سلسلة من المستنقعات لا اتصال بينها . ويستمر على هذه الحال حتى موسم الفيضان التالي . كذلك يقل إيراد النيل الازرق في مدة الصيف كثيراً ، فلا يزيد مقدار ما يمد به النيل عن ٢٠ ٪ من الايراد الصيفي ، وقد يصل في بعض شهور الصيف الى ٥ ٪ من مجموع الايراد . اي ان إمداد النيل الازرق يكاد يكون منعدماً في هذه الشهور

---

(١) ملخص محاضرة نشرت في الكتاب السابع الذي اصدره المجمع المصري للثقافة العلمية

(٢) يجدر ان تقرن مطالعتها بمطالعة الري في مقتطف يونيو سنة ١٩٣٤ ص ٦٦٦—٦٧٧

ممر من الممرات الخشبية التي اقامتها مصلحة الري لاختراق بات البردي لمعرفة حركة المياه
وهي تفيض على جانبي بحر الجبل في داخل منطقة السدود

وتنطبق هذه الظاهرة الطبيعية أيضاً على نهر السوباط ، إذ أنهُ يمد النيل بمقادير وفيرة من المياه مدة الفيضان ، ثم يتناقص إيراده بعد ذلك حتى يقل كثيراً في شهور الصيف ، بل أنهُ يكاد يجف طول هذه الفترة في بعض السنين

أما النيل الابيض فانهُ يمد النهر بالجانب الاكبر من مياهه مدة الصيف . لذلك كان العامل الاول في الري المستديم بمصر ، وعليه يتوقف نمو الزراعة الصيفية ، وهي الحجر الاول في أساس ثروة البلاد ورخائها . ولذلك بقي ذلك النهر متجه انظار رجال الري في كل عهد ، فقضوا يتعرفون مقدار مياهه ، ويزنونها بالقياس الى حاجة الارض في موسم الزراعة الصيفية

ويستمد النيل الابيض مياهه من بحر الجبل وبحر الغزال . والاخير منهما قليل الفائدة ، ولايزيد مقدار أمداده للنهر على ١٠ ٪ من مجموع الايراد ، بل انهُ قد يكون مصدر خسارة في بعض السنين ولذلك فإن إيراد النيل الابيض مدة الصيف ، يتوقف على مقدار المياه التي تأتي اليه من بحر الجبل

فمن الطبيعي — وهذا ما لمياه بحر الجبل من الشأن — أن نوجه جانباً كبيراً من أعنائنا الى تعرف مقاديرها والعوامل التي تؤثر فيها وهي في طريقها الينا . وكان مظهر هذا الاهتمام ان قامت وزارة الاشغال منذ زمن طويل بدراسة مجرى النهر في تلك الانحاء . ولما تبين لها ان مقادير كبيرة من المياه تضيع سدى في جزء من بحر الجبل معروف « بمنطقة السدود » بدأت تفكر فيما يمكن لها عمله ، لتلافي هذا ضياعها ، وتعمل على توفيرها لتنتفع بها مصر في التوسع المنتظر في اراضيها الزراعية

وقد أسفرت الدراسة المستمرة حتى وقتنا هذا عن عدة حلول ، ورأيت من جانبي ان اقوم برحلة الى هذه الجهات لأتمكن من دراسة هذه الحلول ، في مواطنها وتقرر أيها أنسب لتحقيق الغاية التي نرمي اليها وهذه هي الرحلة التي أخترت أن اسطرها

بدء الرحلة

في الساعة السادسة من صباح يوم ٢٨ ديسمبر الماضي بارحت القاهرة على متن احدى طيارات شركة المواصلات الامبراطورية ميمماً الخرطوم

وكانت الطيارة التي اقلتنا تسير خلال رحلتها بسرعة متوسطها حوالي ١٦٠ كيلو متراً وعلى ارتفاع من سطح الارض يتفاوت بين ٩٠٠٠ و ١٠٠٠٠ متر وتتبع في طريقها خطوطاً مستقيمة في معظم الاوقات ، وتبعد عن مجرى النيل بضعة كيلو مترات . وقد حبذت بنا الفرصة بالهبوط ثلاث مرات . الاولى في الاقصر والثانية في حلفا والثالثة في كرمة ، احدى مدن مديرية حلفا . وبعد رحلة استغرقت ثلاث عشرة ساعة ، وصلنا الخرطوم في الساعة السابعة من مساء اليوم نفسه

وحوالي الساعة السابعة من صباح اليوم التالي ، وعلى نفس الطائرة ، بارحت الخرطوم بعد ان قضيت ليلي بها قاصداً — وبصحبتي مدير مكتبي — مدينة الملاكال ، وهي مركز تتبع اعالي النيل التابع لمصلحة الري المصرية . فوصلنا الساعة الحادية عشرة صباحاً ، اي بعد ان تركنا الخرطوم بأربع ساعات فقط . على ان تلك الساعات الثلاث التي قطعنا فيها هذه المسافة الطويلة ، وهي حوالي ٨٥٠ كيلو متراً ، لتجعلني اذكر بالحمد ما اكتسبناه من الطيران . فمن توفير في الوقت الى راحة في السفر وبعد عن مشقاته . ويكفي ان اذكر ان المرحلة بين الخرطوم والملاكال تقطع عادة في الليل — وهو الطريق الوحيد بين هذين البلدين — فيما لا يقل عن ثلاثة ايام وثلاث ليال ، تسير فيها الباخرة بلا انقطاع . هذا الى بضعة ايام أخرى ، يضطر المسافر الى قضائها في الخرطوم بعد وصوله اليها ، انتظاراً لميعاد قيام الباخرة منها

لما ان وصلت مدينة الملاكال توجهت ومعي رجال الري الى مستعمرة بمصلحة الري المصرية هناك . وهي تضم مكاتب الموظفين ومساكنهم ، وتكون الجزء الأكبر من المدينة . وهذه المساكن مقامة على شكل هندسي انيق وسط حدائق منسقة ، وهي مزودة بالمياه المرشحة وتضاء ليلاً بالكهرباء ولم تعن مصلحة الري بجعل المستعمرة على هذا الشكل ، الا اعداداً سبل الراحة لموظفيها في تلك الأنحاء ، حتى تعوض عليهم بعضاً من مشاعبهم التي يتحملونها في القيام بأعمالهم الفنية . ونظراً الى كثرة هطول الامطار ، رصفت طرقات المستعمرة وحفرت على جوانبها قنوات لحمل مياه المطر الى النيل . وهذه القنوات مكسوة بالأحجار عند تقاطع كل منها بغيره

ومن وراء مستعمرة الري ، قرية الاهالي ، وهي مجموعة من أكواخ مستديرة الشكل ، تسمى « تكل » وتشاد من جدائل القش ، ثم تطلى بالطين ، ولها سقوف من القش ايضاً مخروطية الشكل تمنع تجمع مياه المطر فوق هذه الاكواخ

وبين ضفتي النيل أمام المستعمرة ، يرسو جانب من البواخر والمهمات العائمة ، التي أعدتها مصلحة الري لانتقال مهندسيها من جهة الى أخرى للقيام بأعمالهم . وكذلك عدد آخر من بواخر حكومة السودان . والبواخر هي سبيل التنقل الوحيدة في تلك الأنحاء ، اذ ليست هناك طرق زراعية أو خطوط حديدية تصل بين الاماكن المختلفة . ولهذا السبب اتجهت الانظار نحو العناية بشؤون الملاحة . وقامت مصلحة الري المصرية من جانبها بتضييق مجرى النهر أمام الملاكال بانشاء جسر عمودي على الضفة الغربية للنيل ، لتضمن بذلك وجود مجرى ملاحي صالح تجاه المدينة ، يمكن لبواخرها ان تمخر عبابه في اي وقت من غير صعوبة او مشقة . وصيانة لهذا الجسر من تأثير العوامل الطبيعية ، غرست على جوانبه أشجار « السيسبان » فنجحت نجاحاً كبيراً ، اذ عملت على تماسك أجزائه وايقائه في مأمن من فعل الامطار ومياه الفيضانات المتعاقبة

طبائع القبائل

وقد وصولي الى مدينة الملاكال فاكان اخص ما استرقت نظري اهل هذا القسم الجنوبي من السودان . أولئك أبناء الطبيعة ، يعيشون في كنفها على فطرتهم فلم يتقدموا خطوة واحدة نحو أبسط مبادىء المدنية . بل تراهم يسيرون عراة الاجسام تماماً ، ولا يرتبطون في معاملاتهم بتلك النظم التي عرفها ، وانما يقوم عمدة أمرها عليهم بساطة طبيعتهم . ويتكون الاهالي في هذه المنطقة من قبائل مختلفة أخصها بالذكر « الشلوك » و « الدنكا » و « النوير »

فقبائل « الشلوك » تعيش في الجزء الاوسط من مديرية اعالي النيل ، وهم عمالقة ضخام الاجسام ، لكنهم ضعاف وجلودهم لامعة براقة وشعورهم مرسلة تجوز تمشيطها ويضفرونها في اشكال مختلفة غريبة . وقد شاهدت عليهم آثارات الكحل التام في مظهرهم وحركاتهم . وعلمت أن لهم أميراً يحكمهم ، ويقدمون له آيات الخضوع

وهم يعيشون في قرى متعددة السكان داخل أكواخ من القش والطين . ولا عمل لهم سوى رعي الانعام وصيد السمك والحيوانات وشغلهم هي أداة التعامل ، فلا يتبايعون مطلقاً . ومما يلفت عن عاداتهم وعاداتهم ان لهم ديناً هو خليط من الوثنية وعبادة الاجداد والارواح . وانهم يكثرون من اقامة حفلات الرقص ، كل منها لغاية خاصة . فبعضها تقرباً الى الآلهة لاستدرار المطر ، وبعضها للحرب او الموت او الدين او غير ذلك

اما قبائل « الدنكا » فيقطنون الجزء الغربي من مديرية اعالي النيل ، وهم طوال الاجسام ويسيرون عراة ، الا المتزوجات من النساء ، فانهن يستترن عوراتهن بجلدين : أحدهما من الامام والآخر من الخلف . والجميع ، رجالاً ونساء ، يتزينون بالخرز والودع . وضخامة العقد الذي يلبسه الرجل — كما علمت — دليل على جاهه وثروته . وقد بلغني عن حياتهم ان رعي الضان هو كل شيء لديهم ، وأهمها البقر الذي يتعاملون به ويقدسونه ، فيظل الرجال في حراسته يغنون له ، ويرقصون أمامه ، حتى لا يمرض او يفقد نسله

ومما يتعرض له صغارهم قسوة تجريح جباههم ، ليجعلوا بذلك شعار قبيلتهم . كما انهم يعدون وهم في مقتبل العمر الى الغابة ليقتلوا مع الوحوش الضارية والافاعي ، حتى اذا ما نالوا شرف قتلها وهم فرادى ، أهلهم ذلك للدخول في عداد الرجال

ولهم في معاملاتهم وأحوالهم الاجتماعية قواعد عرفية يخضعون لها . وتطبق هذه القواعد مجالس تجمع أكبر الاشخاص سناً في كل قرية او عشيرة . والى هذه المجالس يحتكم الافراد في جميع مسائلهم ، حتى ما كان منها مختصاً بأمورهم العائلية

واما قبائل « النوير » فيشبهون « الدنكا » في اجسامهم ولهجتهم ، ولو انهم أضعف بنية

وأقبح لوناً . هم مشتتون جماعات صغيرة في بحر الغزال وبحر الجبل . وتراهم يلطخون اجسامهم وشعورهم بالوحل . ليتقوا بذلك لدغ الناموس ، ويتركون شعورهم متهوشة إلا النساء فانهن يكوّرنها على اشكال مختلفة

وقبائل « النوير » معروفة بالغدر والقسوة ويميلون الشديد الى الغارات . وقد كانوا وقت زيارتي هذه الانحاء ، يشتبكون مع قبائل الدنكا غربي بحر الجبل وبالقرب من بلدة « تومي » الواقعة شمال مدينة مَلَكَال . كذلك فهمت من بعض من قابلتهم من رجال الحكومة المحلية هناك ، ان هذه القبائل تعتقد في روح عليا خلقت الدنيا وسيطرت عليها ، وهم في الحياة الآخرة فكرة مبهمة . وان من عاداتهم في الموت رش المقابر بعد دفن الموتى باللبن ، كما انهم يضعون بجوار الجثة بعض ما كان يشتهيه الفقيد في حياته كفليون التدخين أو غيره ، ليتسلى به حتى يصل الى عالم الارواح

طبيعة البحر

وبعد ان أقمنا في ملاكال يوماً وبعض يوم ، غادرناها على ظهر باخرة من بواخر مصلحة الري فأخذت تشق بنا عباب النيل الأبيض متجهة نحو الجنوب . وهو نهر متسع المجرى تتعدر مياهه بين جانبيه في سرعة قليلة ، لذلك كان أقرب الى البحيرات منهُ الى الانهر ، وكنا نرى على جانبيه أرضاً منبسطة يكسوها العشب في غزارة تبدو بها كأنها بساط أخضر لا يقرضه الا أشجار منثورة طوراً ، ومجموعة طوراً آخر . ويفصل هذه السهول عن مجرى النهر أخاديد تملأها المياه في بعض فصول السنة . وبقي هذا المنظر ثابتاً حتى بلغنا بلدة التوفيقية على الجانب الأيسر للنيل ، وهي التي كانت مقرًّا للمكتشف المعروف السير « صموئيل بيكر » فأصبحت خراباً واطلالاً بالية . ثم واصلنا السير فمررنا بمصب نهر السوباط ، ومن هناك انحرف مجرى النهر بزاوية قائمة نحو الغرب ، لكنهُ بقي باتساع مجراه وقلة أشجار مياهه ، وبالسهول المترامية على جانبيه ، والتي كنا نرى فوقها تلول النمل تتيهها بنفسها من التراب بارتفاع قد يصل الى مترين او ثلاثة أمتار لتتخذ منها مأوى يقيها شر عادية الطوارىء الجوية . وعلى جانبي النيل الأبيض ، جنوبي مصب نهر السوباط عدة مجار للمياه تعرف « بالخيران » وأهمها خور « لولى » وهو يتجه الى يسار النهر ويسير موازياً لهُ في مسافة تبلغ حوالي ٥٠ كيلو متراً ، ويتصل به في بعض المواقع

وبعد رحلة في النيل الابيض استغرقت ست ساعات من ملاكال ، وصلنا الى مصب بحر الزراف وهناك اتخذنا طريقنا وسط هذا المجرى وهو في مبدئه خفيف المنحنيات محدَّد الجوانب ،

بلغ ارتفاعه حوالي ثلاثين متراً . وعلى جانبيه تنمو حشائش كثيفة تعرف « بأم السعوف » . ويرى الداخل اليه ، على الضفة الغربية أشجاراً كثيفة تمتد مسافات كبيرة على طول المجرى . أما الضفة الشرقية فخالية من الاشجار ، ولا يوجد عبر الوادي وهو مكسو بالحشائش وقد برز في وسطها ، وعلى بعد نحو عشرة كيلو مترات من المصب ، عدة تلال حجرية تعرف بجبل الزراف . وما أن تركناه جنوباً ، حتى رأينا على الجانبين غابات كثيفة من اشجار متوسطة الارتفاع . لكنها كثيرة من الطيرانات الضارية

وبعد أن قطعنا وسط بحر الزراف مسافة ٣٢ كيلو متراً من مصبه ، رسونا باخرتنا ، وسلكنا طريقاً بالبر انشأته فرقة من مهندسينا المصريين خلال الغابة القائمة على الجانب الشرقي للنهر . وقد بلغنا المكان الذي يعمل فيه هؤلاء المهندسون بعد أن سرنا حوالي ٧٥ كيلو متراً ، وهناك شاهدنا اعمالهم التي يقومون بها من مسح المنطقة الواقعة الى الشرق من بحر الزراف ، وفحص طبيعة تربتها بواسطة عمال الجس ، ليجمعوا بذلك البيانات اللازمة لبحث احد المشروعات التي يتناولها تفكيرنا للقيام بتنفيذه في منطقة السدود . وتعترض اعمال المهندسين في هذه الغابات صعوبات متعددة ، اهمها طرق المواصلات . ولذلك كان اول ما يقومون به شق الطرق خلالها . ولما كان هطول الأمطار وكثرة المستنقعات يجعلان استخدام العمال صعباً فانهم يعمدون الى استعمال آلات ميكانيكية من النوع الحديث تعرف بالجرارات ، تمكن بواسطتها تمهيد طريق طوله كيلو متران في اليوم الواحد . وانه ليسرني في هذا المقام ان اسجل لمهندسينا المصريين تأديتهم لاعمالهم في دقة بالغة ، متحملين مشاق وصعوبات جمة في هذه الأماكن التي تنعدم فيها وسائل المعيشة ، والتي يندر فيها الانسان ، وتكثر الحيوانات المفترسة

عدنا بعد مشاهدتنا لاعمال المهندسين الى النهر ثانية ، فواصلنا السير فيه ، وقد بقي مجراه على حالته السابقة . الا اننا بعد ان قطعنا حوالي عشرين كيلو متراً اخرى ، اخذ النهر يلتوي في منحنيات حادة . وكلما امعنا في السير ازدادت المنحنيات حدة . كذلك كان اتساعه يزيد آونة ويقل اخرى ، وعلى جانبيه بدأنا نرى نبات البردي ينمو بكثرة وسط حشائش ام السعوف . ومن بعده بدت غابة خلابة المنظر من اشجار الدوم على البر الايسر ، وبقي البر الايمن مغطى بالحشائش دون الشجر ، حتى اذا ما سرنا مسافة أخرى ، اخذت غابات الدوم تبدو لنا على الجانبين وسط المستنقعات التي بدأت في الظهور . ثم عادت هذه الأشجار فاختفت ، ورأينا الوادي يغطيه نبات البردي ثانية ، حتى اذا ما وصلنا عند كيلو ١٧٥ ، بدأت المستنقعات تنتشر على جانبي النهر ، وكانت تزداد كلما اتجهنا جنوباً . كذلك بدأت الجيران من هذا الموقع تتعدد على الجانبين ، بعضها يأخذ من مياه النهر ، والبعض الآخر يصب فيه

ولقد واصلنا السير في بحر الزراف حتى شاهدنا الجسرين اللذين اقامتهما مصلحة الري ، احدهما في سنة ١٩١٠ بالبر الايمن عند الكيلو ١٨١ ، والآخر في سنة ١٩٦٣ بالبر الايمن عند الكيلو ٢٦٦ كتجربة لمعرفة صلاح التربة في هذه المناطق لاقامة الجسور . وقد لاحظت انهُ يمكن للعوامل الطبيعية أن يذكر فيها على الرغم من انقضاء هذه المدة الطويلة على بدء انشائهما ، مما يجعلني أميل الى الاعتقاد بأنهُ اذا ما اتجهت النية الى اقامة جسور للنهر في هذه المناطق ، لتمنع طغيان المياه على الجانبين ، فربما أمكن صيانة هذه الجسور بتكاليف معقولة

وعند الكيلو ٢٧٠ من بحر الزراف ، رأينا هذا النهر قد اقترب كثيراً من بحر الجبل بحيث أصبحت المسافة بينهما لا تتجاوز الاربعة كيلو مترات ، وفي هذا الموقع أنشأت وزارة الاشغال في سنتي ١٩١٠ و ١٩١٣ قطعين يصلان بين مجرى النهرين ، ابتغاء تحويل جزء من مياه بحر الجبل الى بحر الزراف ، حتى يتفادى ورودها وسط منطقة السدود الواقعة شمالي القطعين ، فيقل بذلك الضائع منها في الطريق . وقد مررنا بمصب القطع الشمالي منهما ، ثم اتجهنا الى القطع الجنوبي فاخترقناه الى بحر الجبل ، حيث سرنا فيه قليلاً الى ان بلغنا المكان الذي تقوم فيه مصلحة الري ببعض بحوثها على جوانب احدى البرك التي يخترقها النهر ، لمعرفة مدى مقاومة تربة هذه المناطق لتسرب المياه من خلالها ، وبالتالي مقدار الاعتماد عليها في اقامة الجسور ، اذا ما استقر الرأي على انشاء جسور لنهر وسط منطقة السدود . وتتلخص هذه البحوث في اقامة احواض من الطين الذي يؤخذ من هذه المنطقة كما هو ، مشوباً بالأعشاب والبردي وذلك بوساطة الكراكات الميكانيكية ، ويفرغ ما بداخلها من الماء ثم تترك على هذه الحالة مدة من الزمن يرصد بعدها مقدار ارتفاع المياه التي تسربت الى الحوض ، وكذلك مقدار ما تبخر منها ، فيمكن بهذه المعلومات تقدير مقدار المياه التي رشحت من النهر الى داخل الحوض . وقد شاهدنا بعض هذه الأحواض التي اقيمت من قبل ، وبعضاً آخر مما يقام في الوقت الحاضر استكمالاً لهذا البحث

ولمعرفة حركة المياه ، وهي تفيض على جانبي النهر وسط منطقة السدود ، أقامت مصلحة الري ممرات من الخشب على شكل جسور تخترق البردي ، وتمتد الى مسافة نحو كيلو متر . وعلى مسافات مختلفة من امتدادها وضعت مقاييس يمكن بها معرفة اتجاه حركة المياه . وكذلك حوض من الصاج يملأ بالماء لتقدير درجة التبخر في هذه المواقع . وبعد ان زرنا ممرات هذه الممرات ، اتجهنا في بحر الجبل جنوباً فمررنا ببركة غابة « شامبي » عند كيلو ٤٠٦ من مصب بحر الجبل ، وتقع في الجهة الغربية منها المدينة المعروفة بهذا الاسم

وجنوبي بلدة « شامبي » أخذ مجرى بحر الجبل يقل في اتساعه احياناً ويزيد أخرى ،

كذلك كان يسير في منحنيات حادة جداً تخترقها الباخرة وتسير عدة كيلو مترات . فلا تكون بعد هذه الرحلة قد قطعت سوى أمتار معدودة على خط مستقيم من طول المجرى . وعلى سبيل المثال أقول انهُ بعد ان سرنا في أحد هذه المنحنيات نحو أربعة كيلو مترات وجدنا أنفسنا عدنا الى المكان الذي بدأنا السير منهُ فلم نبعد عنه الاَّ نحو ثلاثين متراً فقط

وبعد ما فصَّل المحاضر دقائق الرحلة بحراً وبرّاً وهو وصف حافل بالحقائق الجغرافية والطبوغرافية والبيولوجية انتقل الى بحث منطقة السدود فقال : عند بلدة « بور » حيث تأخذ الاَراضي الجافة في التضاؤل والابتعاد عن مجرى النهر بالجهة الشرقية منهُ ، كما تأخذ البرك والمستنقعات في الظهور والانتشار كلما سرنا نحو الشمال . ونستمر كذلك نحو ١٢٥ كيلو متراً ، تبدأ بعدها المستنقعات في الانتشار على الجانبين حتى مدينة « شامبي » وعندها تبتدىء منطقة السدود الحقيقية ، بعرض يختلف من ١٠ كيلومترات الى ٥٠ كيلو متراً ، ومساحة تتفاوت بين ٥٠٠٠ و ٦٠٠٠ كيلومتر مربع ، تبعاً لمقادير المياه الواردة اليها ، فتزداد بزيادتها ، وتنقص بنقصانها . ويسير النهر في هذه المنطقة متعرجاً بعرض يتراوح بين ٦٠ و ١٢٠ متراً . وعلى طول مسافة تبلغ نحو ٤٠٠ كيلومتر ، لا يرى القارىء غير صفحة واسعة من الماء ، كتبها مساحات متراصية الأطراف من الحشائش والاعشاب ، فيخيل اليهِ انهُ يسير وسط زراعات خضراء بشكل منتظم ولون واحد تتخللها بين آونة وأخرى برك متباينة الحجم ، تبدو كأنها قطع الفضة قد نثرت على بساط من سندس ، وتربطها سلاسل عاجية ، هي الحيران التي لم تجد الحشائش سبيلاً الى النمو فيها . هنا يروقه هذا المنظر لغرابته واتساعه وضخامته ، لكنهُ اذا استمر في طريقه فانه يظل يشق المنطقة يوماً بعد يوم من دون ان يقع بصره الا على منظر متجانس لا يتغير ، فلا يلبث ان ينقلب اعجابه به الى شعور بالسآمة والملل

وفي منطقة السدود تنبت الحشائش بكثرة وسط المستنقعات ، وأظهرها نبات البردي الذي ينمو في عمق من الماء يتفاوت بين ثلث متر ومتر ، وارتفاعه بين أربعة أمتار وستة . كذلك تنبت في بعض المواقع حشائش اخرى تعرف « بأمّ الصُّوف » ونوع آخر يسمى « غاب الفيل » وهو قريب الشبه من الغاب البلدي المعروف بمصر . وهذه الاعشاب جميعها لم تدرس دراسة تامة في هذه المنطقة لمعرفة طبيعتها وخواصها والعوامل التي تدعو الى كثرة نموها في هذه المنطقة

تلك هي منطقة السدود . يسير بحر الجبل خلالها في مجرى يكاد يكون محدداً في بعض مواقعه مدَّة الصيف ، وتجاوره على مسافات متباعدة من طوله : برك يصلها بمجراه حيران متعدِّدة تختلف سعتها من عشرة أمتار الى مائة متر فأكثر ، وتشاهد المياه منبثة خلالها ، وهي تقرُّب من النهر او اليهِ وفقاً لانخفاض المياه او ارتفاعها في المواقع المختلفة . واذا ما انقضت

فترة الصيف ، وبدأت مياه النهر في الارتفاع ، فانها تفيض على جانبيه بين قاسر هذا الوادي النسيج ، وعند ذلك يتسع سطحها ، فتفقد جانباً كبيراً من مقاديرها لما يضيع منها في مجاري البرك وفي تسرب الارض والتبخر . وهذا التبخر ، يساعد على زيادته وجود النباتات الاخرى حيث دلت البحوث التي أجريت هناك ، على ان مقادير المياه التي تضيع بالتبخر من سطح مغطى بالحشائش ، اعظم قدراً مما يضيع لو كان سطح الماء مكشوفاً وخالياً من الاعشاب

وقد قامت مصلحة الري منذ سنة ١٩٠٦ حتى الآن برصد مقادير المياه التي يأتي بها بحر الجبل الى هذه المناطق ، والمقادير الاخرى التي تصل منها الى النيل الابيض ، ثم استخرجت من ذلك مقدار ما يضيع بينها في منطقة السدود ، فظهر انها مقادير كبيرة ، إذ يبلغ متوسطها السنوي نحو ١٤٠٠٠ مليون من الامتار المكعبة . وقد يبلغ اقصى ما يضيع في هذه المنطقة حوالي ٤٠٠٠ مليون من الامتار المكعبة ، ولم يحدث ان قل هذا القدر في اي من السنين المنحصة الايراد عن ٧٥٠٠ مليون متر مكعب

ومن ذلك تتبين فداحة الخسارة في هذه المياه ، وهي التي ستكون مصر في اشد الحاجة اليها في المستقبل ، ولذلك لا بد من التفكير في العمل على تلافي ضياعها وتوفيرها ، كي ينتفع بها في موسم الزراعة الصيفية

وقد يقال ان مصر في حاضرها لا تعوزها الحاجة الى هذه المقادير الضائعة ، بعد ان قامت وزارة الاشغال بتعلية خزان اسوان للمرة الثانية ، وأوشكت أن تتم انشاء خزان جبل الاولياء الا انه امام ما نشاهده من الزيادة المستمرة في عدد السكان ، وما يتطلبه ذلك من زيادة التوسع في المساحات الزراعية ، نعتقد ان مصر لا تلبث بعد تمام الانتفاع بمياه الخزانين ان تصير في اشد الحاجة الى مقادير اضافية من المياه لتستخدمها في كل خطوة من خطوات التوسع في المستقبل البعيد . ولذلك وجب ان يمتد تفكيرها من الآن الى المشروعات التي من شأنها توفير المياه لتكون معدة للتنفيذ والانتفاع بها في الوقت المناسب

الري والمجيرات الاستوائية

تبلغ احتياجات مصر من المياه الصيفية ، بعد استكمال نموها الزراعي ، نحو ٢٥ ملياراً من الأمتار المكعبة ، لديها الآن من هذا القدر ما يأتي :

٥	مليارات	: سعة خزان اسوان بعد تعليته الثانية
٢	«	مقدار ما يمكن الانتفاع به بالحجز في خزان جبل الاولياء
٩	«	متوسط ايراد النهر الطبيعي في فترة الصيف
١٦	مليراً	: المجموع

صورة من احواض تجارب الرسم باحدى المرات التابعة بمعمل الجيل قبل بأخذ القطع (١) لدرجة ملاحة التارجة التالى لعمل الجسور

فاذا اضيف الى ذلك ٩ر٢٥ مليار مقدار نصيب مصر في مياه خزان بحيرة تسانا بعد اتمامه ، كان مقدار المياه التي يمكن الحصول عليها ١٢ر٣٥ مليارا فقط ، ويبقى بعد ذلك حوالي ثمانية مليارات لا بد من تدبيرها للوفاء بجميع الاحتياجات في المستقبل . وليس للبلاد ان تطمع في تحقيق هذه الغاية الا الى البحيرات الاستوائية ، حيث يمكن ان تجعل منها مستودعا فسيحا تخزن فيه مقادير وافرة من المياه لتنتفع بها في امكان حاجات الزراعة ، كلما ازداد التوسع في الاراضي الزراعية .

ولقد كانت بحيرة « البرت » اولى البحيرات التي اتجهت اليها انظار رجال الري لتحقيق هذه الفكرة ، ولذلك تناولوها بالبحث والدراسة وانتهوا الى امكان تحويلها الى خزان يدخر فيه في متوسط السنين ما يربي على ٥ر١٢ مليار من الامتار المكعبة ، اي ما يعادل مرتين ونصف ما يمكن خزان اسوان ان يحجزه بعد تعليته الثانية . ولا ذلك انا مهما بذلنا من الجهود لزيادة ايراد هذه البحيرة مدة الصيف ، فان مقادير وافرة من مياهها سوف تتبدد عند اجتيازها منطقة السدود اذا بقي النهر على حالته الحاضرة ، ولم نقم باجراء تعديلات فيه ، من شأنها ان تمنع ضياع المياه في هذه المنطقة

ولهذه الاسباب قامت وزارة الاشغال منذ زمن بعيد بالتفكير فيما يمكن عمله من المشروعات لتحقيق هذه الغاية ، وأسفرت دراستها عن اقتراح مشروعين يمكن الاخذ بأحدهما بعد أن يتم بحثهما لمعرفة مدى صلاحية كل منهما من الناحية الفنية ، ومقدار تكاليفه حتى يمكن المفاضلة بينهما

ويقضي الاول من هذين المشروعين باقامة جسور لبحر الجبل وسط منطقة السدود ابتداء من مدينة « بور » لتمنع طغيان مياهه على شاطئيه . وقد دلت البحوث التي قامت بها مصلحة الري حتى الآن بصدد هذا المشروع ، على انه يمكن اعتبار تربة هذه المناطق مانعة لتسرب المياه من خلالها ، مما يجعلني أميل الى الاعتقاد بأنه يمكن الاعتماد عليها في إقامة الجسور

***

أما المشروع الثاني فيقضي بانشاء تحويلة للنهر إلى الشرق من بحر الزراف خارج منطقة السدود لتصل بين مجرى بحر الجبل واقليم الأبر فتمرر بها مقادير المياه اللازمة لمصر في حاضرها ومستقبلها ، بعد اقامة خزانات أعالي النيل ، وذلك مع ترك مجرى بحر الجبل الحالي ليمر فيه ذلك المقدار من المياه الذي يكفي للملاحة النهرية ، والتي لا يقضي الا الحانب اليسير منها ، على جانبي النهر ويدخل منطقة السدود الحقيقية

ولقد تمت دراسة مشروع آخر يقضي بتحويل بحر الجبل عند بلدة « الجبزة » جنوبي

مديرية « بور » الى مجرى جديد يسير الى الشرق بصفه بمجرى يسمى « فيفتر » ومنه يسير في نهر يسمى احمد فروق نهر السوباط ثم في نهر السوباط الى النيل الابيض . ولكن لما ظهر ان هذا المشروع قد يبلغ نحو النهاية بالايين من الجنيهات ، بينما لا تزيد مقادير المياه التي يوفرها عن مليار ونصف مليار من الامتار المكعبة فقط ، اتجه الرأي الى دراسة مشروع آخر يقضي بانشاء هذه التحويلة بحيث تمر في الارض المرتفعة شرقي منطقة السدود مباشرة وعلى مقربة الى أن تتصل ببحر « الزراف » عند كيلو ١٩٠ تقريباً ، وتسير فيه حتى مصبه في النيل الابيض

***

هذه هي المشروعات التي اقترحت لمنع ضياع المياه في منطقة السدود . ولاشك أن تنفيذ مشروع منها ، سوف يترتب عليه زيادة مقادير المياه التي ترد الى مصر من المناطق الاستوائية ، لا في فترة الصيف وحدها ، وانما في جميع فصول السنة بما فيها مدة الفيضان . فاذا ما جاء فيضان عال ، فان توفير المياه التي كانت تضيع في منطقة السدود ، سيكون مبعث خطر على سلامة مصر ، اذ لا بد أن تصل هذه المقادير على زيادة ارتفاع مياه الفيضان في حدود الاراضي المصرية عند ما يبلغ اقصى ارتفاعه . وهذه هي الصعوبة التي تعترض لها المشروعات التي ينبغي القيام بها في منطقة السدود

ولما كانت هذه المنطقة تعتبر في الوقت الحاضر كمصرف تتسرب اليه مقادير وافرة من مياه الفيضان وتتبدد فيها ، فكل مشروع يقترح لزيادة مقادير المياه الصيفية لمصر ، يجب ان تتوفر فيه في الوقت نفسه من الوسائل ما يسمح باستمرار منطقة السدود في أداء وظيفتها المشار اليها وقت الفيضانات العالية . وذلك بانشاء قنطرة في قناة السدود يمكن بواسطتها اطلاق ما يزيد عن الحاجة من مياه بحر الجبل مدة الفيضان الى المستنقعات الممتدة على جانبيه

فاذا ما تم مشروع منطقة السدود ، فانه يمكن لنا القيام بعد ذلك بانشاء خزان بحيرة « البرت » ونكون بتنفيذ هذين المشروعين قد عملنا على منع ضياع المياه في تلك المناطق ، ثم تخزين مقادير اضافية من المياه في بحيرة « البرت » لتنتفع بها مصر في زيادة التوسع في اراضيها الزراعية ، كما نكون قد قمنا بتنفيذ مشروعين من أهم المشروعات التي تتطلع اليها مصر للوفاء بحاجة أهلها في كل وقت ، بل والعمل على زيادة ثروتها وتوفير أسباب الرفاهية لها